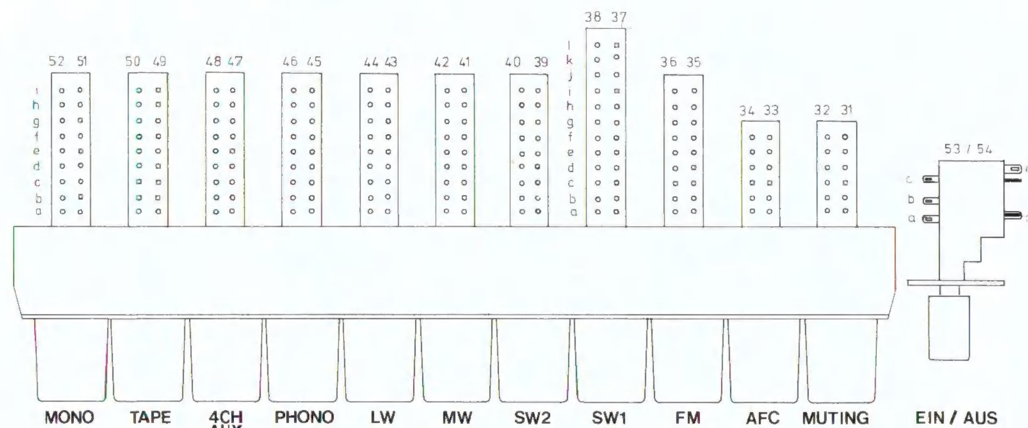
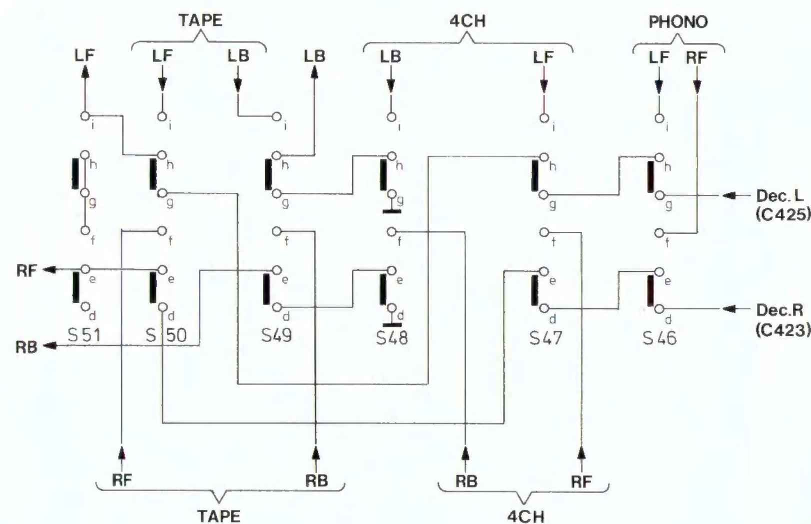
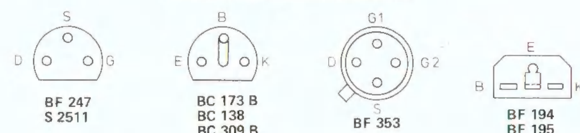
Dual

Dual KA 460

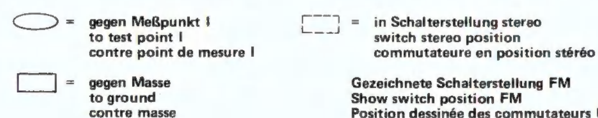




Transistoren von der Anschlußseite gesehen
Transistors as seen from the connecting side
Transistors vus du côté des connexions



Spannungen gemessen mit Röhrenvoltmeter (7 – 10 MΩ Eingangswiderstand)
Voltages measured with tube voltmeter (7 – 10 MΩ input resistance)
Tensions mesurées avec voltmètre électronique (7 – 10 MΩ résistance d'entrée)



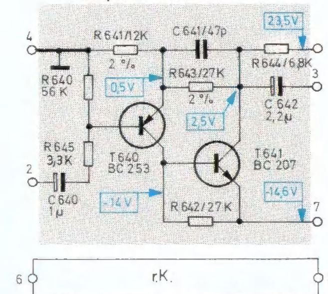
= gegen Meßpunkt I / to test point I / contre point de mesure I

= in Schalterstellung stereo / switch stereo position / commutateure en position stéréo

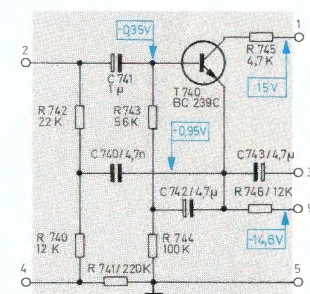
= gegen Masse / to ground / contre masse

Gezeichnete Schalterstellung FM
Show switch position FM
Position dessinée des commutateurs FM

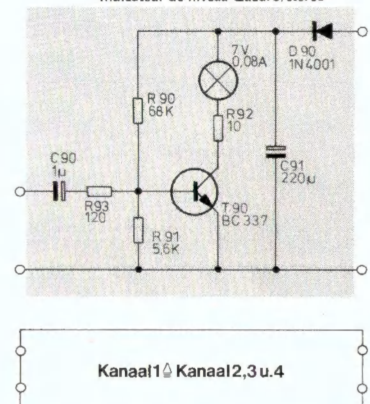
VII Zwischenverstärker
Intermediate amplifier
Amplificateur intermédiaire



XI Filter
Filter
Filtre

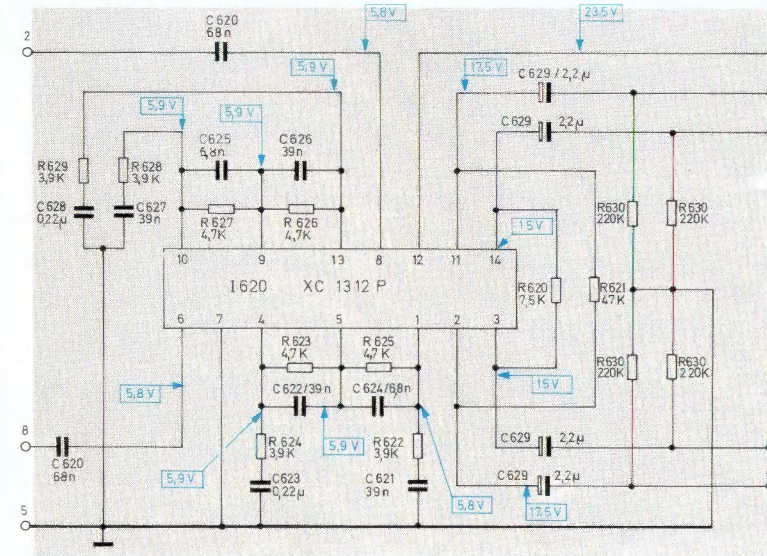


XIII Quadro Stereo-Pegelanzeige
Quadro/stereo-level-indicator
Indicateur de niveau Quadro/stéréo



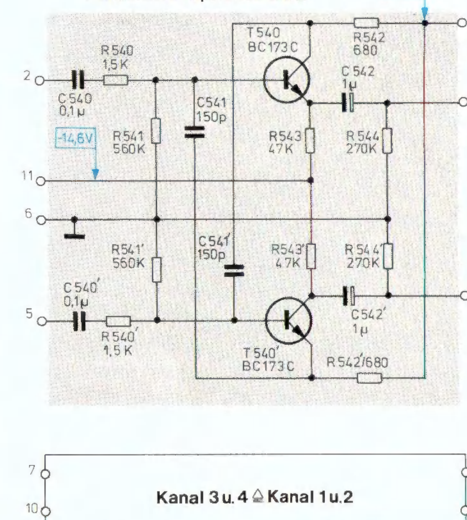
Kanaal1 ≙ Kanaal2,3 u.4

III SQ Decoder
SQ Decoder
SQ Décodeur

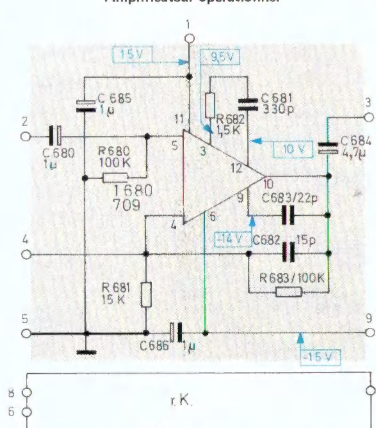


IV Multimatrix-Decoder
Multimatrix decoder
Décodeur multi-matrice

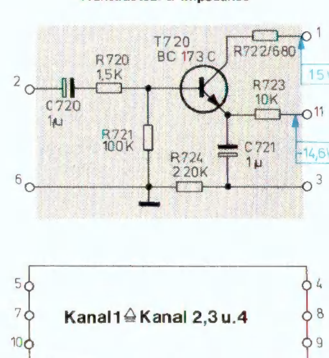
II Eingangsimpedanzwandler
Input impedance transducer
Transducteur d'impédance d'entrée



V IC - Verstärker
Operation amplifier
Amplificateur opérationnel



VI Impedanzwandler
Impedance transducer
Transducteur d'impédance



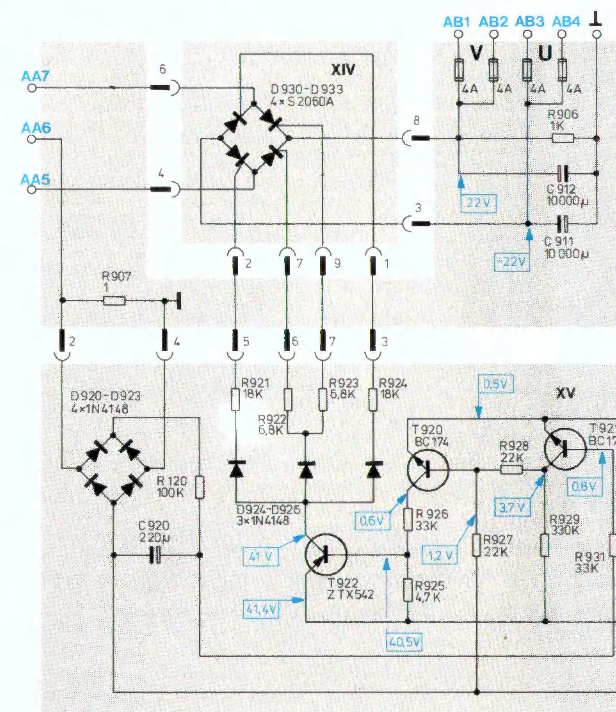
Kanal1 ≙ Kanal 2,3 u.4

Kanal 3 u. 4 ≙ Kanal 1 u.2

Bei Verwendung des Brückengleichrichters B 40 C 5000 anstelle der 4 Tyristoren D 930 – 933 entfallen die Widerstände R 932 – 935, sowie die Gleichrichtersteuerplatte XV. Die Kontakte XV 2 und XV 4 sind durch eine Drahtbrücke verbunden.

Whe using bridge rectifier B 40 C 5000 instead of 4 thyristors D 930 – 933 the resistors R 932 – 935 and the rectifier control circuit board XV are omitted. Terminals XV 2 and XV 4 are interconnected by a wire bridge.

En usant le pont redresseur B 40 C 5000 au lieu des 4 Tyristors D 930 – 933, on n'applique pas les résistances R 932 – 935 et la plaque de redressement XV. Les contacts XV 2 et XV 4 sont dans ce cas court-circuités.

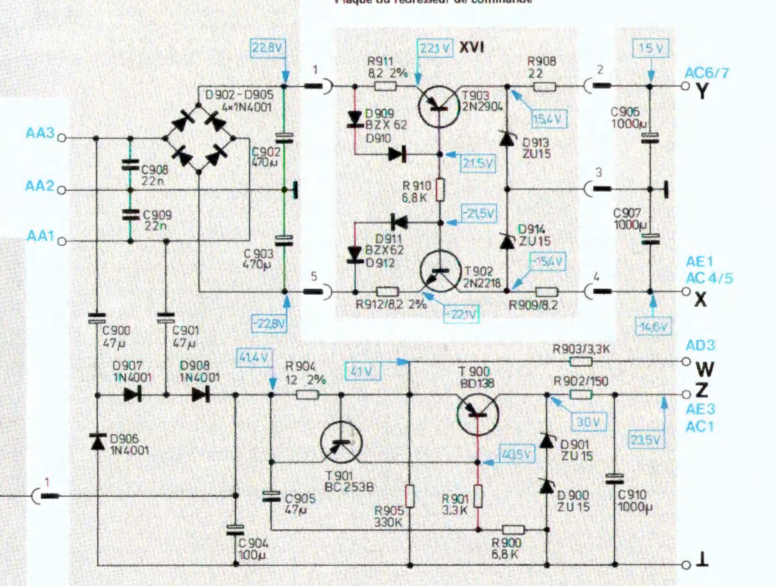


X Stromversorgung (Stabilisierung)
Power supply (stabilization)
Alimentation en courant (stabilisation)

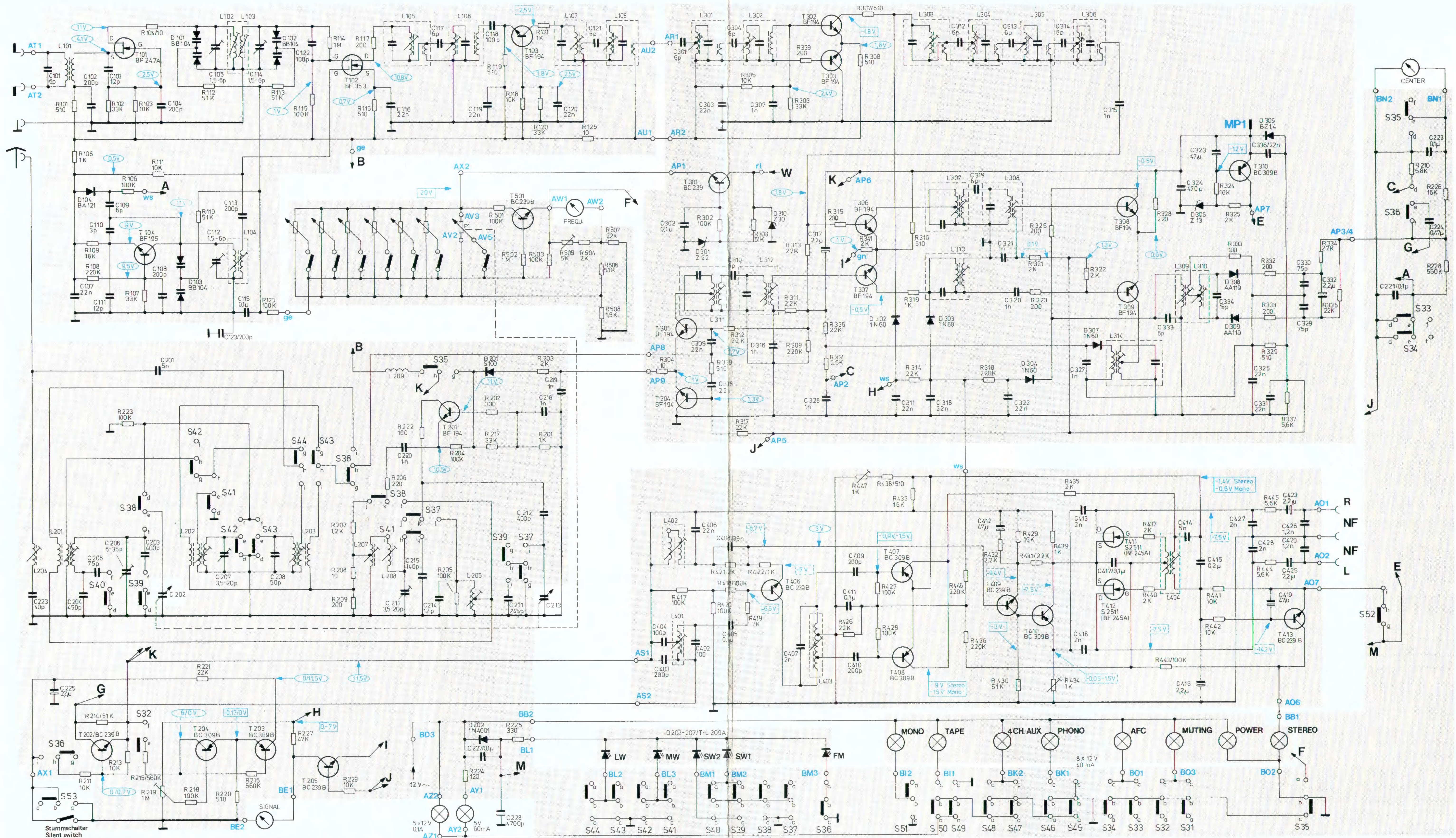
XIV Gleichrichterplatte
Rectifier plate
Plaque du redresseur

XV Gleichrichtersteuerplatte
Rectifier control plate
Plaque du redresseur de commande

XVI Stabilisierung
Stabilization
Stabilisation



Printed in Germany by Dual



R	101 109 102 103 104 113 115 114 117 119 118 121 125 302 305 306 339 308 307 316 321 326 328 324 325 332 334 105 108 106 107 111 123 207 116 222 204 202,501 502 120,503 505 504 506 507 304 339 312 317 303 311 313 338 315 341,427 438 319,314 446 318 432 429 323 439 322 437 441 330 333,329 337 335 210 226 211 214 213,223,215 219 216 227 229,208,209 206 205 217,224 203 225,201 508 417 420 418,421,419 422 309 331 426,447 438 433 436 430 431 434 435 440 442 444,445 228
C	101 107 102 103 104 113 114 122 116 117 118 120 121 301 303 304 307 312 324 323 325 223 204 109 110 206 108 112 123 115 220 215 119 211 218,219 404 302 406 309 408,311 316 317 411,409 311 318 319 321 320 413,327 333 414 415 334 427 331 423 330,329,335 221 223 225 205 111 207 217 214 227 228 213 403 402 308 405 407 328 410 412 322 418 417 416 428 419 425 426,420 224
S	36 38,39 42 41 44 43 38 35 39 37 35,36 53 40 32 42 43 38 41 37 44 43 42 41 40 39 38 37 36 51 50 49 48 47 46 45 34 33 32 31 35 52 33,34

Transistoren von der Anschlußseite gesehen
Transistors as seen from the connecting side
Transistors vus du côté des connexions

BC 207 B
B 251 B
BC 172 B
BC 172 C

2 N 2218
2 N 2904
BC 161 - 10

B K E
B D 607
B D 608

R	520 521 522 525 528 530 533 540-544 100,101 620-630 720-724 110 120 120 140 141 P140 P141
	102 523 524 526 529 531 532 100,101 600-616 P110 680-683 142,143 144 145
C	520 522 524 525 540-543 620-629 720-724 110 680-686 140 142
	521 523 600-605 114 112,113 111 141 143

MULTI

FRONT SPEAKER | REAR SPEAKER | REMOTE CONTROL | LOW FILTER | HIGH FILTER

I Vorverstärker
Preamplifier
Préamplificateur

II Eingangsimpedanzwandler
Input impedance transducer
Transducteur d'impédance d'entrée

III SQ Decoder
SQ Decoder
SQ Décodeur

IV Multimatrix-Decoder
Multimatrix-decoder
Décodeur multi-matrice

V IC-Verstärker
Operation amplifier
Amplificateur régulateur

VI Impedanzwandler
Impedance transducer
Transducteur d'impédance

VII Zwischenverstärker
Intermediate amplifier
Amplificateur intermédiaire

VIII Universal-Treiber
Universal-driver
Driver universel

IX Elektronische Sicherung
Electronic fuse
Protection électronique

X Stromversorgung (Stabilisierung)
Power supply (stabilization)
Alimentation en courant (stabilisation)

XI Filter
Filter
Filtre

XIII Quadro Stereo-Pegelanzeige
Quadro/stereo-level-indicator
Indicateur de niveau Quadro/stéréo

Spannungen ohne Signal gemessen mit Instrument (50.000 Ω/V) gegen Masse
Voltage without signal measured with Instrument (50.000 Ω/V) to ground
Tensions sans signal mesurées avec instrument (50.000 Ω/V) contre masse

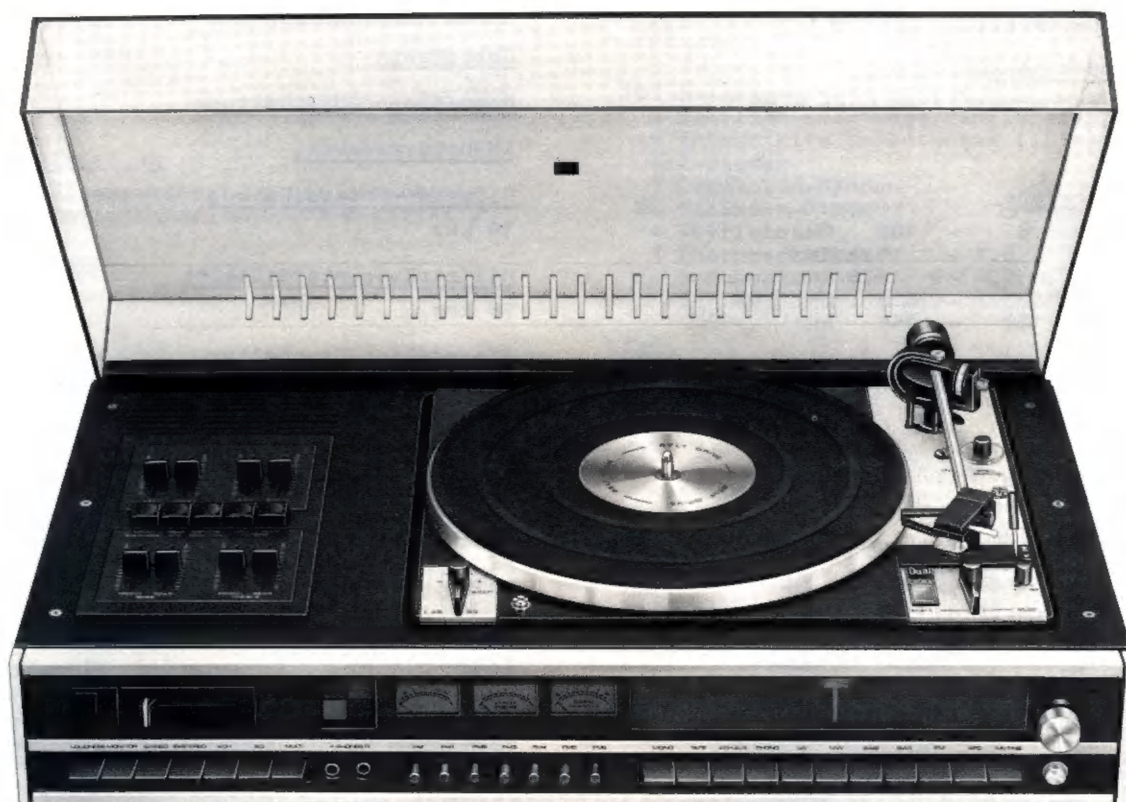
Änderungen vorbehalten
Alterations reserved
Sous réserve de modifications

Ausgabe 3 / Februar 1975
Z. nr. 236107

Dual

Ausgabe September 1975

Dual KA 460
Service – Anleitung



Inhalt

	Seite
Technische Daten	2 - 3
Funktionsbeschreibung	4 - 5
Prüf- und Justierdaten	5 - 7
Abgleichanleitung	7 - 8
Abgleichpositionen und Lageplan der Module und Steckverbindungen	8 - 9
Schaltbild	10 - 16
Ätzschaltplatten und Module	17 - 32
Explosionsdarstellung	35 - 36
Ersatzteile	33 - 44

Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

Technische Daten

Die HiFi-Vierkanal-Kompaktanlage Dual KA 460 übertrifft in allen Meßwerten die nach DIN 45 500 an Geräte der Heimstudio-Technik (HiFi) gestellten Anforderungen.

Plattenspieler

HiFi-Automatikspieler Dual 601

Tonabnehmersystem

Magnet-Tonabnehmersystem Dual M 20 E

HF-Teil

Empfangsbereiche

FM	87 - 108 MHz
SW I	6,7 - 15,4 MHz
SW II	5,6 - 6,6 MHz
MW	500 - 1650 kHz
LW	150 - 350 kHz

Kreise

FM	16 davon 13 ZF
AM	7 davon 5 ZF und 1 ZF-Sperrkreis

Zwischenfrequenz

FM	10,7 MHz
AM	460 kHz

Antenne

FM 240 Ohm symmetrisch
AM hochohmig induktiv

Max. Antennenspannung

bei 1 MHz, bezogen auf k ≦ 10 %

m = 30 %	1 V
m = 70 %	0,5 V

Empfindlichkeit

FM (240 Ohm und 26 dB Rauschabstand)

bei 22,5 kHz Hub

Mono	≦ 1 µV
Stereo	≦ 7 µV

bei 40 kHz Hub

Mono	≦ 1 µV
Stereo	≦ 6 µV

AM (gemessen über Kunstantenne DIN 45 300 200 pF/400 Ohm für 6 dB Rauschabstand)

SW	10 µV
MW	20 µV
LW	50 µV

Spiegelselection

FM	≧ 66 dB
SW	≧ 15 dB
MW	≧ 35 dB
LW	≧ 40 dB

Trennschärfe

FM (± 300 kHz)	≧ 86 dB
AM (± 9 kHz)	≧ 45 dB

Fehlmischprodukt

$Fe + \frac{ZF}{2}$ ≧ 96 dB

FM-Rauschzahl 2 kTo

Schwellspannung 20 µV

ZF-Dämpfung ≧ 90 dB

Übersprechdämpfung (bei 1 kHz)
zwischen den Kanälen ≧ 40 dB

ZF-Bandbreite (± 3 dB)

FM	200 kHz
AM	5 kHz

Begrenzung ≦ 2 µV

Geräuschspannungsabstand ≧ 65 dB

Deemphasis 50 µs

Mono/Stereo-Umschaltung 10 µV

AM-Unterdrückung ≧ 50 dB

Pilotton-Unterdrückung
19 kHz ≧ 45 dB

Hilfsträgerunterdrückung
38 kHz ≧ 40 dB

Stereo/Mono-Umschalter
auf Frontkanäle wirkend

NF-Teil

Ausgangsleistung

(gemessen an 4 Ohm, 1 % Klirrfaktor)

Musikleistung	4 x 30 Watt
Sinus-Dauertonleistung	4 x 18 Watt
bei Stereo-Betrieb	2 x 24 Watt

Leistungsbandbreite
(nach DIN 45 500) 10 - 35 000 Hz

Klirrfaktor
(gemessen bei 15 W und 1000 Hz) ≦ 0,3 %

Eingänge

Phono-Magnet (entzerrt nach CCIR)	2,5 mV an 47 kOhm
4 Channel	300 mV an 470 kOhm
Tape	300 mV an 470 kOhm
Monitor	300 mV an 470 kOhm

Übertragungsbereich
(gemessen bei mechanischer Mittenstellung der Klangregler) 10 - 35 000 Hz

Klangregler

Bässe bei 40 Hz	± 15 dB
Höhen bei 12,5 kHz	± 15 dB

Balanceregelung
(mit 4 Einzelschiebewiderständen)
Regelbereich +4,5 dB bis -40 dB

Fremdspannungsabstand

a) bezogen auf Nennleistung

Phono	≧ 55 dB
typischer Wert	60 dB
4 Channel	≧ 70 dB
Tape	≧ 70 dB
Monitor	≧ 70 dB
typischer Wert	75 dB

b) bezogen auf Na = 4 x 50 mW

Phono	≧ 50 dB
typischer Wert	55 dB
4 Channel	≧ 50 dB
Tape	≧ 50 dB
Monitor	≧ 50 dB
typischer Wert	60 dB

Dämpfungsfaktor ≧ 25

Übersprechdämpfung (bei 1 kHz)

zwischen den Kanälen	≧ 40 dB
zwischen den Eingängen	≧ 60 dB

Leistungsaufnahme ca. 250 VA

Netzspannungen 110, 117, 220, 240 Volt

Sicherungen (Netz)

220, 240 Volt:	1 A träge
110, 117 Volt:	2 A träge

Lautstärkeregelung

Vierfach-Schiebewiderstand mit einschaltbarer physiologischer Regelcharakteristik

Betriebsarten

Stereo
2 x Stereo
4 Channel
SQ-Decoder
Multi-Decoder

Fig. 1 Leistungsbandbreite

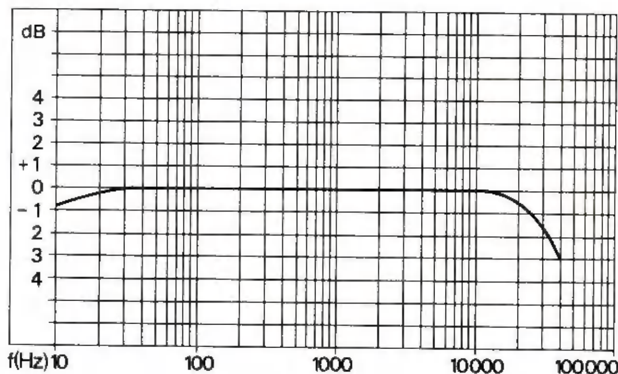
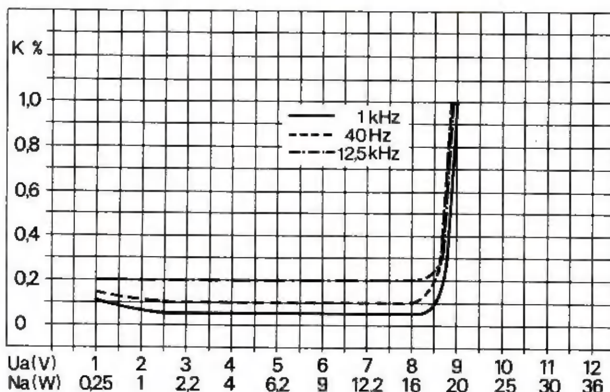


Fig. 2 Klirrgrad bei 40 Hz, 1 000 Hz, 12 500 Hz in Abhängigkeit von der Ausgangsleistung



Ausgänge

6 Lautsprecherbuchsen DIN 41 529, 4 - 16 Ohm
2 Kopfhöreranschlußbuchsen 1/4 inch. koaxial für Vierkanal-Kopfhörer oder Stereo-Kopfhörer auf der Frontblende.
Für Tonbandgerät Anschluß in den Eingangsbuchsen.
1 Anschlußbuchse für CD 4-Decoder
1 Anschlußbuchse für Fernsteuer-Einheit Dual RC 40

Filter

Rumpelfilter: Grenzfrequenz -3 dB 50 Hz
Steilheit 12 dB/Oktave
Rauschfilter: Grenzfrequenz -3 dB 6500 Hz
Steilheit 12 dB/Oktave

Bestückung

2 Feldeffekt-Transistoren (FET's)
101 Silizium-Transistoren
8 Silizium-Leistungstransistoren
5 Integrierte Schaltungen (IC's)
6 Z-Dioden
2 Germanium-Dioden
65 Silizium-Dioden
4 Thyristoren
1 Thermoschalter
4 G-Schmelzeinsätze 4 A flink zur Absicherung der Endstufen

Maße 650 x 180 x 440 mm (B x H x T)

Gewicht ca. 19,5 kg

Fig. 3 Wirkungsbereiche der Klangregler
0 dB = Baß- und Höhenregler in Mittenstellung

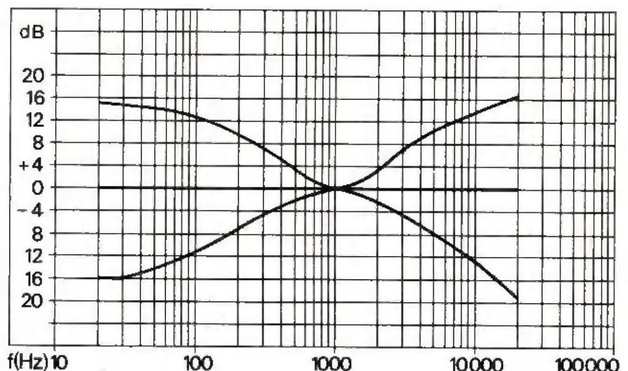
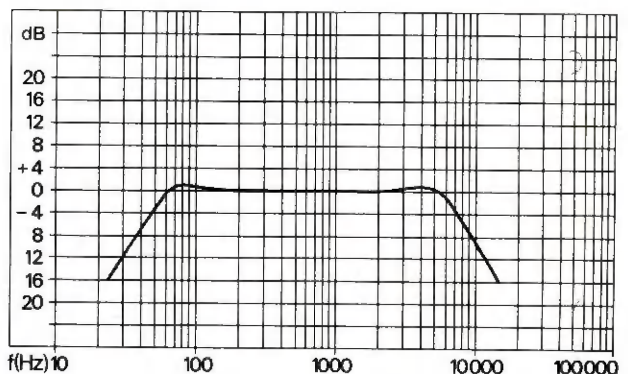


Fig. 4 Wirkungsweise der Hi-Low-Filter



Funktionsbeschreibung

HF-Teil

Das UKW-Teil ist mit einem FET, einem MOS-FET DUAL-Gate und zwei Silizium-Transistoren bestückt.

T 101 dient als Vorstufe in Gateschaltung, T 104 als Oszillator, T 102 als Mischer und T 103 als ZF-Verstärker. Die Abstimmung geschieht mit Hilfe der 3 Variocap-Dioden D 101-102-103. D 104 arbeitet als AFC-Diode. Die variable Spannung für die Abstimmdioden wird mit Hilfe des Transistors T 301 und der Diode D 301 stabilisiert und entweder über P 1 oder über einen der Stationsspeicher dem UKW-Teil zugeführt. T 501 arbeitet als Stromverstärker für das Frequenzanzeigeinstrument. Gleichzeitig bewirken R 501 und R 502, daß der Stromverstärker einen negativen Logarithmus für die Frequenzanzeige bekommt. R 504 dient der Eichung dieser Anzeige.

Die ZF-Verstärkung bei FM erfolgt über einen 3-stufigen Begrenzerverstärker T 302 - 303/306-307/308-309. Dabei wird mit Hilfe von 2 vierfach-Filtern L 107-108-301-302/ 303-304-305-306 die Selektion erreicht. Im Ratiodetektor L 309-310/D 308-309 wird die ZF demoduliert und die Spannung für den Mittelpunktanzeiger erzeugt. Die Dioden D 302-303 und D 304 erzeugen eine feldstärkeabhängige Spannung bei FM, welche über R 227 dem Anzeigeinstrument zugeführt wird.

T 202 in Verbindung mit dem Flip-Flop T 203-204 bewirken eine feldstärkeabhängige Stummschaltung.

Der Stereo-Decoder ist mit 8 Transistoren bestückt. T 406 arbeitet für das MPX-Signal als Impedanzwandler und für den Pilot (19 kHz) als Verstärker. T 407-408 arbeiten als Gegentaktverdoppler zur Erzeugung der 38 kHz Schaltfrequenz. T 409-410 verstärken das MPX-Signal. T 411-412 arbeiten im Stereobetrieb als elektronischer Schalter. T 413 steuert die Stereoanzeige.

Bei AM arbeitet der T 201 als Oszillator und T 304-305 als Stromverdrängungsmischer, T 306-307/308-309 als ZF-Verstärker und die Diode D 307 ist der AM-Demodulator. T 205 überträgt die Regelspannung des ZF-Verstärkers so, daß der Feldstärkeanzeiger bei AM als Abstimmanzeiger funktioniert.

Durch T 310 und D 306 wird die Stromversorgung des HF-Teiles stabilisiert.

NF-Teil

Vorverstärker I

Der Vorverstärker ist zweistufig ausgelegt T 520, T 521. Er besitzt eine frequenzabhängige Gegenkopplung. Die Entzerrung erfolgt in Stellung PHONO, der Schneidkennlinie entsprechend mit 3180, 318 und 75 µs. Frequenzbestimmende Bauteile sind R 528, R 529, C 524 und C 523. Bei 1000 Hz ist die Verstärkung 41 dB (ca. 120-fach). Zur Symmetrierung der beiden Kanäle dient der Regler R 526, der es gestattet, die Verstärkung des linken Kanals dem rechten Kanal anzupassen.

Eingangsimpedanzwandler II

Die Eingänge TAPE 1, TAPE 2 und 4 CHANNEL sind mit Impedanzwandlern ausgestattet. Danach gelangt das niederohmige Signal über das Drucktastenaggregat an den SQ- und den Multimatrix-Decoder.

SQ-Decoder III

Der SQ-Decoder beinhaltet den IC-Baustein XC 1312 und die vom Hersteller empfohlene Beschaltung, in der die Decodierung des SQ-Signals realisiert wird.

Multimatrix-Decoder IV

Durch die Transistoren T 600 bis T 603 und die Widerstände R 608 bis R 611 findet die Decodierung

$$\text{linker Kanal} - \frac{\text{rechter Kanal}}{2} \quad \text{und}$$

$$\text{rechter Kanal} - \frac{\text{linker Kanal}}{2}$$

statt. Der Kanal hinten rechts ist phasengleich mit vorne rechts, weil durch T 600 und T 602 jeweils eine Phasenverschiebung von 180° erfolgt. Im linken Kanal wird nur durch T 601 die Phase gedreht während der nachfolgende Transistor T 603 als Impedanzwandler arbeitet. Dadurch ergibt sich für das Signal hinten links eine Phasenverschiebung von 180° gegenüber vorne links.

Betriebsartenschalter und Lautstärkeregler

Es folgt der Betriebsartenschalter (S 5 bis S 14), der es gestattet, folgende Betriebsarten zu wählen: STEREO, 2 x STEREO, 4 CHANNEL, SQ und MULTI.

Über einen weiteren Impedanzwandler (VI) gelangt das Signal an den als 4-fach-Schiebewiderstand ausgebildeten Lautstärkeregler, der mit Abgriffen für die physiologische Lautstärkeregelung versehen ist, zuschaltbar mit dem Schalter LOUDNESS (S 1, S 2).

IC-Verstärker V

In dieser Verstärkerstufe fand ein in der Computertechnik bewährter integrierter Operationsverstärker der Serie 709 Verwendung. Seine Leerlaufverstärkung (typ. Wert) ist 93 dB, ca. 45 000-Fach. Durch die Gegenkoppelung wird die Verstärkung auf ca. 25 dB reduziert. Dadurch werden beste Übertragungseigenschaften, z.B. sehr niedriger Klirrfaktor, erreicht.

Klangregler

Je zwei 2-fach-Schieberegler dienen der Baß- und Höhenregelung wobei jeweils die Front- bzw. Rear-Kanäle zusammengefaßt sind. Um Exemplarstreuungen gering zu halten, sind die Regler mit Abgriffen versehen, die beschaltet sind.

Zwischenverstärker VII

Der mit den komplementären Transistoren T 640, T 641 bestückte Zwischenverstärker verstärkt das Signal um 9,5 dB, ca. 3-fach.

LO-Hi-Filter XI

Das aktive Rausch-Rumpel-Filter ist mit dem Transistor T 740 bestückt, der als Impedanzwandler geschaltet ist. In Stellung Linear ist die Verstärkung = 1. Mit den Schaltern S 21/22 (LO-Filter) und S 23/24 (HI-Filter) ist die Rausch-Rumpelunterdrückung einschaltbar. Frequenzbestimmend für die Tiefenabsenkung unterhalb 50 Hz sind die Bauteile R 121, R 122, C 120, C 121 und für die Höhenabsenkung über 6,5 kHz R 740, R 742, C 740, C 130.

Pegelregler

4 Flachbahn-Pegelregler (P 150) sind je einem Kanal zugeordnet. Danach gelangt das Signal an den Endverstärker.

Lautstärkeregler

Aux, 4 Ch, La 1, Fr 2, Re 2, Kl 2
1000 Hz, 280 mV am Eingang 4 Channel einspeisen, Lautstärkeregler auf Parallelität der Reglerbahnen prüfen.

Kanalabweichung Front	
zwischen La 1 und La 2	max. 3 dB
zwischen La 2 und La 40	max. 4 dB
Kanalabweichung Rear	
zwischen La 1 und La 2	max. 4 dB
zwischen La 2 und La 40	max. 4 dB

Klirrfaktor

Aux, 4 Ch, La 1, Fr 2, Re 2, Kl 2
Signal-Generator am Eingang 4 Channel anschließen und an den Front- und Rear-Ausgängen den Klirrfaktor messen an 4 Ohm/Kanal.

gemessen bei	
8,5 V (18 W), 1000 Hz	≦ 1 %
7,8 V (15 W), 1000 Hz	≦ 0,3 %
7,8 V (15 W), 40 Hz	≦ 0,3 %
7,8 V (15 W), 12,5 kHz	≦ 0,7 %
2 V (1 W), 1000 Hz	≦ 0,2 %
2 V (1 W), 40 Hz	≦ 0,2 %
2 V (1 W), 12,5 kHz	≦ 0,7 %

Klangregler

Aux, 4 Ch, La 1, Fr 2, Re 2, Kl 1
1000 Hz, ca. 30 mV am Eingang 4 CHANNEL einspeisen.

Baßanhebung bei 40 Hz	13 - 17 dB
Höhenanhebung bei 12,5 kHz	14 - 17 dB
Kanalabweichung K 1, 2, 3, 4	max. 3 dB
Kl 3	
Baßabsenkung bei 40 Hz	13 - 17 dB
Höhenabsenkung bei 12,5 kHz	13 - 17 dB

Pegelregler

Regelbereich der Rear- und Front-Regler,
gemessen bei 1000 Hz + 3 dB bis + 6 dB
\- 40 dB bis - 60 dB

Symmetrie des Vorverstärkers

Ph, St, La 1, Fr 2, Re 2, Kl 2
1000 Hz ca. 2 mV am Phono-Eingang (Eingangsplatte) einspeisen und mit R 526 die Ausgangsspannung von Front links und Front rechts symmetrieren.

Frequenzgang des Vorverstärkers

Ph, St, La 2, Fr 2, Re 2, Kl 2
1000 Hz ca. 2 mV am Phono-Eingang einspeisen.

Baßanhebung bei 40 Hz	17,5 ± 2 dB
Höhenabsenkung bei 12,5 kHz	15 ± 2 dB
bezogen auf den 1000 Hz-Pegel	
Kanalabweichung K 1/K 2	max. 3 dB

Linearität des Verstärkers

Aux, 4 Ch, Fr 2, Re 2, Kl 2
280 mV am Eingang 4 Channel einspeisen.
Abweichung von der 0-dB-Linie (Front und Rear) zwischen 40 Hz und 12,5 kHz
bei La 10 und La 40 ± 1,5 dB
Kanalabweichung K 1, 2, 3, 4, max. 3 dB
Falls erforderlich kann mit R 140 eine Korrektur bei 40 Hz vorgenommen werden.

Physiologische Lautstärkeregelung

Aux, 4 Ch, La 40, Fr 2, Re 2, Kl 2, Lou
1000 Hz, 280 mV am Eingang 4 Channel einspeisen.

Höhenanhebung bei 12,5 kHz	2 - 6 dB
Baßanhebung bei 40 Hz	15 - 19 dB
bezogen auf den 1000 Hz-Pegel	
Kanalabweichung K 1, 2, 3, 4	max. 3 dB

Rausch- und Rumpel-Filter

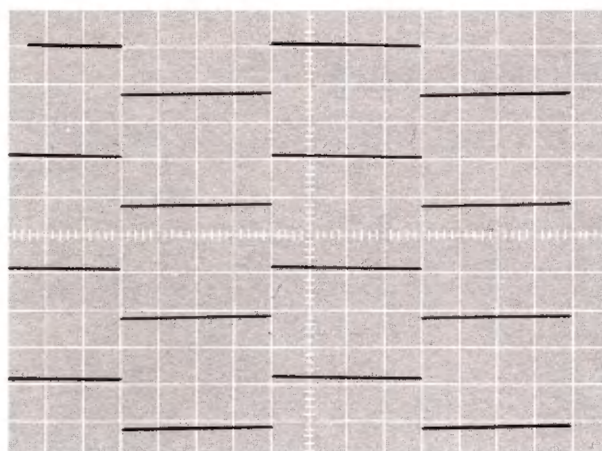
Aux, 4 Ch, La 1, Fr 2, Re 2, Kl 2
1000 Hz, 280 mV am Eingang 4 Channel einspeisen, Ausgangsspannung 8,5 V an 4 Ohm/Kanal.

La 10, Hi	
Anhebung bei 4 kHz	1 - 3 dB
Absenkung bei 6,5 kHz	1 - 4 dB
Absenkung bei 13 kHz	14 - 18 dB
Lo	
Anhebung bei 100 Hz	1 - 3 dB
Absenkung bei 50 Hz	0 - 4 dB
Absenkung bei 25 Hz	10 - 15 dB

Rechteckverhalten

La 1, Fr 2, Re 2, Kl 2
500 Hz (Impulsfrequenz) einspeisen, 1 V am Frontausgang an 4 Ohm/Kanal einstellen. Prüfen über alle linearen Eingänge und in allen Betriebsarten, außer SQ. Kontrolle und Beurteilung der Rechteckimpulse (Oszillogramm Fig. 5).

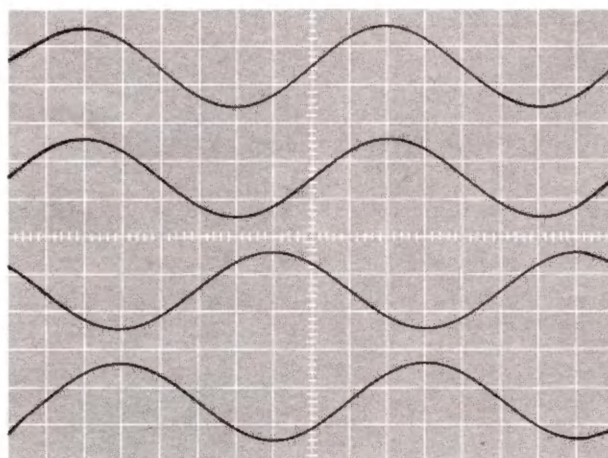
Fig. 5 Rechteckverhalten



SQ-Decoder

Aux, St, Fr 2, Re 2, Kl 2
1000 Hz, 280 mV am Eingang 4 Channel einspeisen, mit dem Lautstärkeregler 4 V an 4 Ohm/Kanal Front einstellen. (Oszillogramm Fig. 6).

Fig. 6 SQ-Decoder



Decoder, SCA Filter

FM-Taste drücken, Festsenderspeicher in Stellung FM, R 447 auf ca. 250 Ohm stellen, Multiplex-Generator am Antenneneingang (240 Ohm symmetrisch) anschließen und 1 kHz, Hub 40 kHz, 1 mV (rechter Kanal) einspeisen, Wechselspannungs-Röhrenvoltmeter oder Oszillograph über 100 kOhm am Punkt "e" anschließen, Gerät und Multiplex-Generator genau aufeinander abstimmen, dann AFC-Taste drücken.

L 403 und L 404 auf Maximum abgleichen (38 kHz), danach L 402 und R 434 auf minimale Lautstärke im linken Kanal abgleichen. Das Eingangssignal auf 10 µV reduzieren und mit R 447 den Decodierungsbeginn einstellen.

Am Multiplex-Generator 1 kHz, Hub 40 kHz, 1 mV (linker Kanal) einstellen, und das Übersprechen auf den rechten Kanal kontrollieren. Nötigenfalls mit R 434 einen Mittelwert zwischen links und rechts einstellen.

Muting-Taste drücken und R 219 so einstellen, daß bei 30 µV HF-Eingangsspannung von stumm auf Empfang umgeschaltet wird.

67 kHz, ca. 400 mV auf den Decodereingang geben. Oszillograph oder Röhrenvoltmeter an Punkt "f" und mit L 401 auf Minimum abgleichen.

ZF 460 kHz (AM)

MW-Taste drücken, Signalgenerator über eine Kunstantenne (200 Ohm, 200 pF in Serie) am Antenneneingang anschließen und 460 kHz einspeisen.

Die Spulen L 311/312/307/308/314 auf Maximum des Abstimmanzeigers abgleichen. Die Ausgangsspannung des Signalgenerators soll so dosiert sein, daß am Abstimmanzeiger 2,5 Teilstriche nicht überschritten werden. Den ZF-Saugkreis mit L 204 auf Minimum abgleichen.

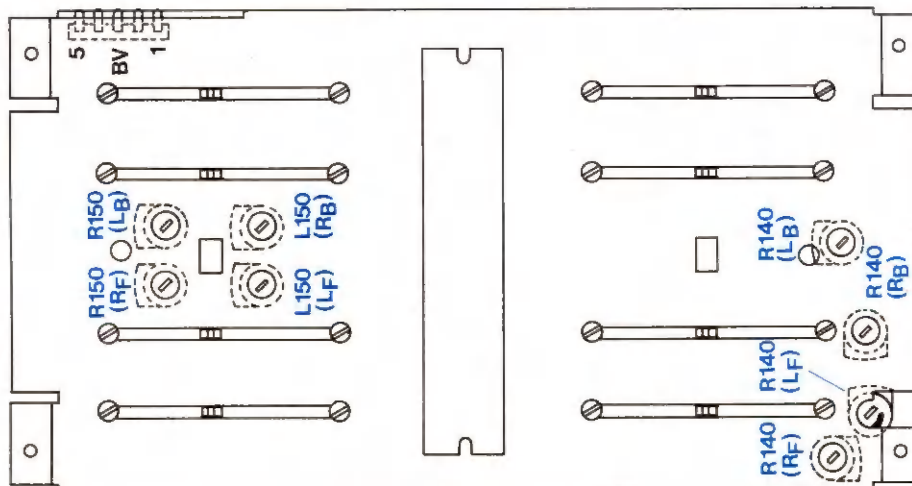
KML Oszillator und Vorkreis

Über eine Kunstantenne (200 Ohm 200 pF in Serie) den Signalgenerator an der KML-Antennenbuchse anschließen und in der gleichen Reihenfolge, wie in der Tabelle angegeben, abgleichen.

Bereich	Einzustellende Frequenz am Generator und Gerät	Bezeichnung	Abgleich-position	Abgleich (Outputmeter)
MW	500 kHz	Oszillator	L 207	Maximum
MW	1 650 kHz	Oszillator	C 217	Maximum
MW	650 kHz	Vorkreis	L 202	Maximum
MW	1 500 kHz	Vorkreis	C 207	Maximum
LW	150 kHz	Oszillator	L 208	Maximum
LW	200 kHz	Vorkreis	L 203	Maximum
SW II	6,09 MHz	Oszillator	L 205	Maximum
SW II	6,09 MHz	Vorkreis	L 201	Maximum
SW I	12,5 MHz	Vorkreis	C 206	Maximum

Eventuell den Abgleich von L 201 bei 6,09 MHz wiederholen.

Fig. 8 Abgleichpositionen



ereingang
oltmeter
inimum ab-

r über eine
 Serie) am
460 kHz ein-

 auf Maxi-
nen. Die
ators soll
nzeiger
ten werden.
inimum ab-

200 pF in
r KML-Anten-
gleichen
ngegeben,

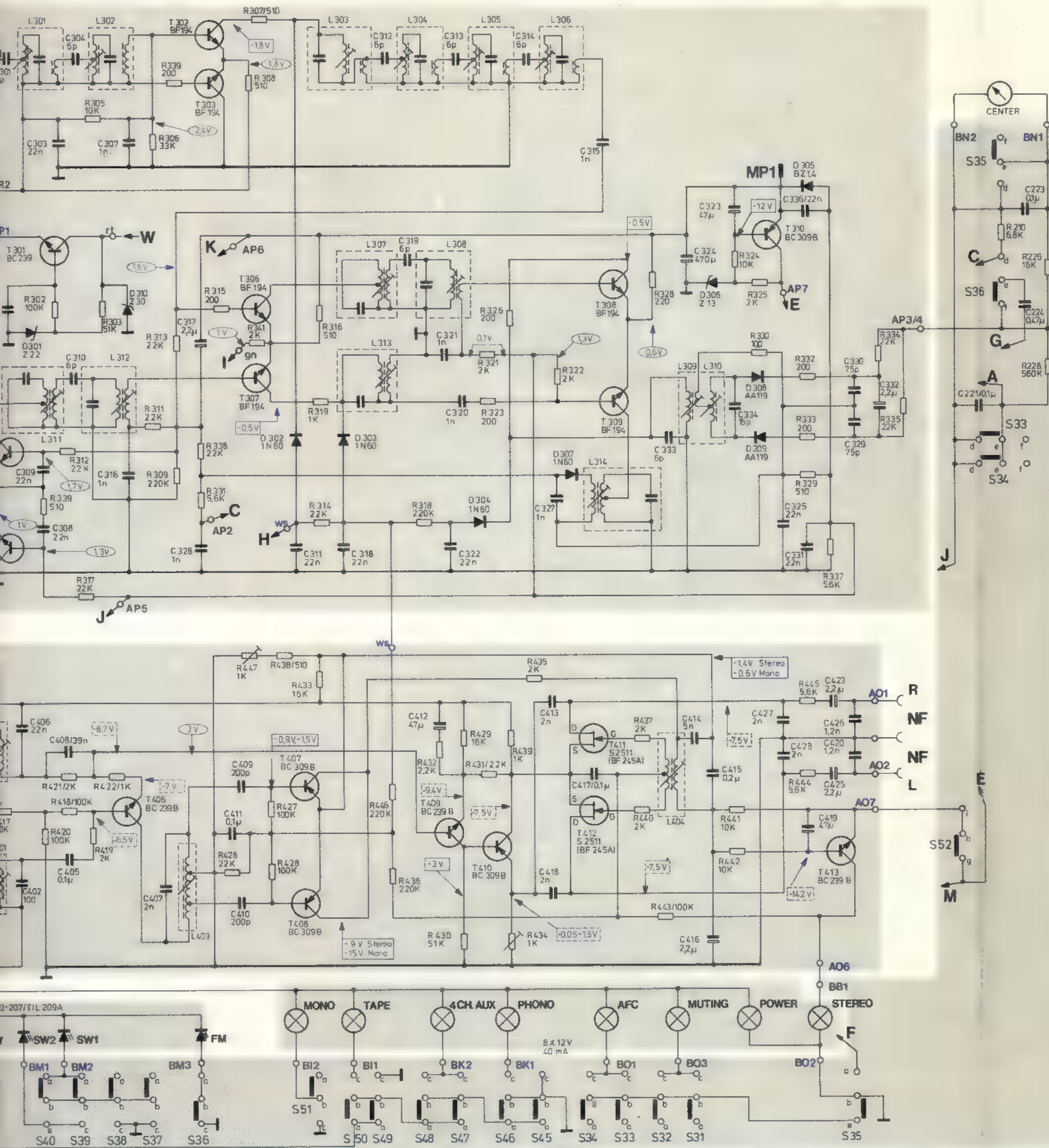
leich utmeter)
ximum ximum ximum ximum
ximum ximum
ximum ximum
ximum

Fig. 9 Abgleichpositionen und Lageplan der Module und Steckverbindungen

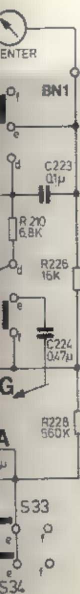
Fig. 10 HF-Teil, Schaltbild

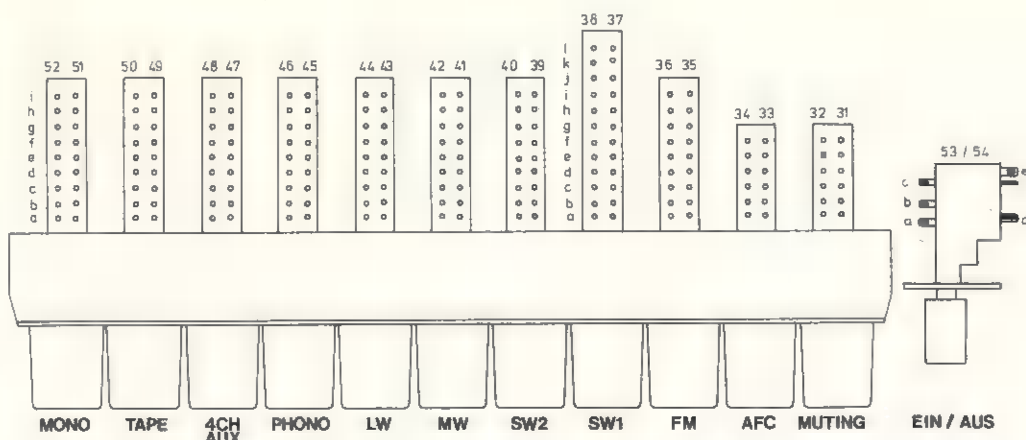
Stummschalter
Silent switch
Interrupteur silencieux

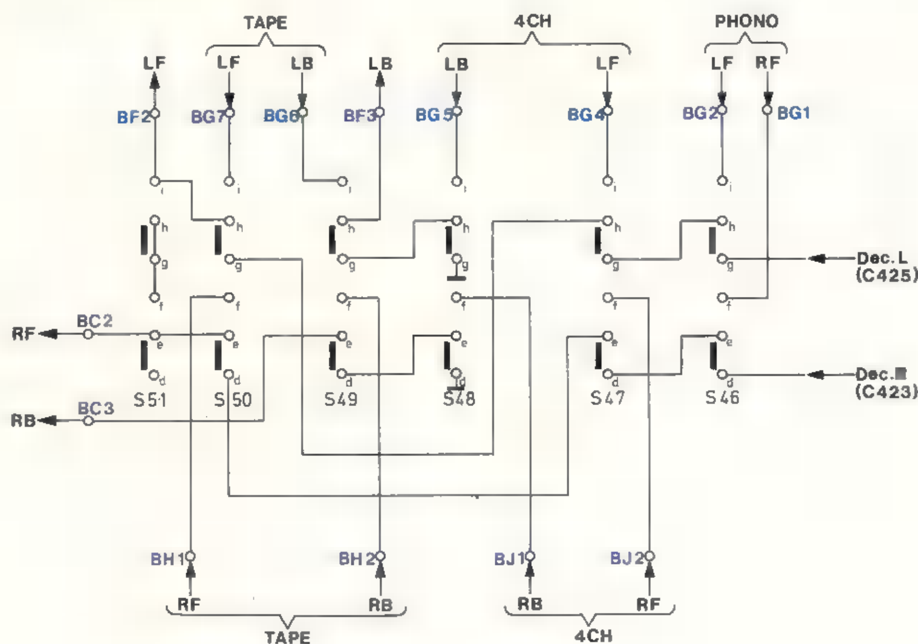
R	101 109 102 103 104 112 113 115 114 117 119 118 121 125 302 305 105 108 106 107 111 110 123 207 116 222 204 202.501 502 120.503 505 504 506 507 304 339 312 317 303 211 214 213.223.215 219 218 221 220 216 227 229.208.209 206 205 217.224 203 225.201 508 417 420 418.421.419 422
C	101 107 102 103 104 105 113 114 122 116 117 118 120 121 301 303 304 307 223 204 109 110 205 108 112 123 115 220 215 119 211 218.219 404 302 406 309 408.311 316 225 205 111 207 217 214 227 228 213 403 402 308 405
S	36 38.39 42 41 44 43 38 35 39 37 53 40 32 42 43 38 41 37 44 43 42 41 40 39 38



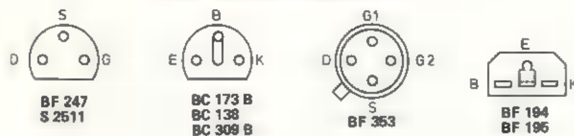
302 305 306 339 308 307 316 321 326 328 324 325 332 334 339 312 317 303 311 313 338 315 341,427 438 319,314 446 318 432 429 323 439 322 437 441 330 333,329 337 335 210 226 417 420 418,421,419 422 309 331 426,447 438 433 436 430 431 434 435 440 442 444, 445 228
301 303 304 307 312 324 323 325 302 406 309 408,311 316 317 411,409 311 318 319 321 320 413,327 333 414 415 334 427 331 423 330,329,335 221 223 402 308 405 407 328 410 412 322 418 417 416 428 419 425 426,420 224
35,36 40 39 38 37 36 51 50 49 48 47 46 45 34 33 32 31 35 52 33,34







Transistoren von der Anschlußseite gesehen
Transistors as seen from the connecting side
Transistors vus du côté des connexions



Spannungen gemessen mit Röhrenvoltmeter (7 – 10 MΩ Eingangswiderstand)
Voltages measured with tube voltmeter (7 – 10 MΩ input resistance)
Tensions mesurées avec voltmètre électronique (7 – 10 MΩ résistance d'entrée)

(oval) = gegen Meßpunkt I / to test point I / contre point de mesure I

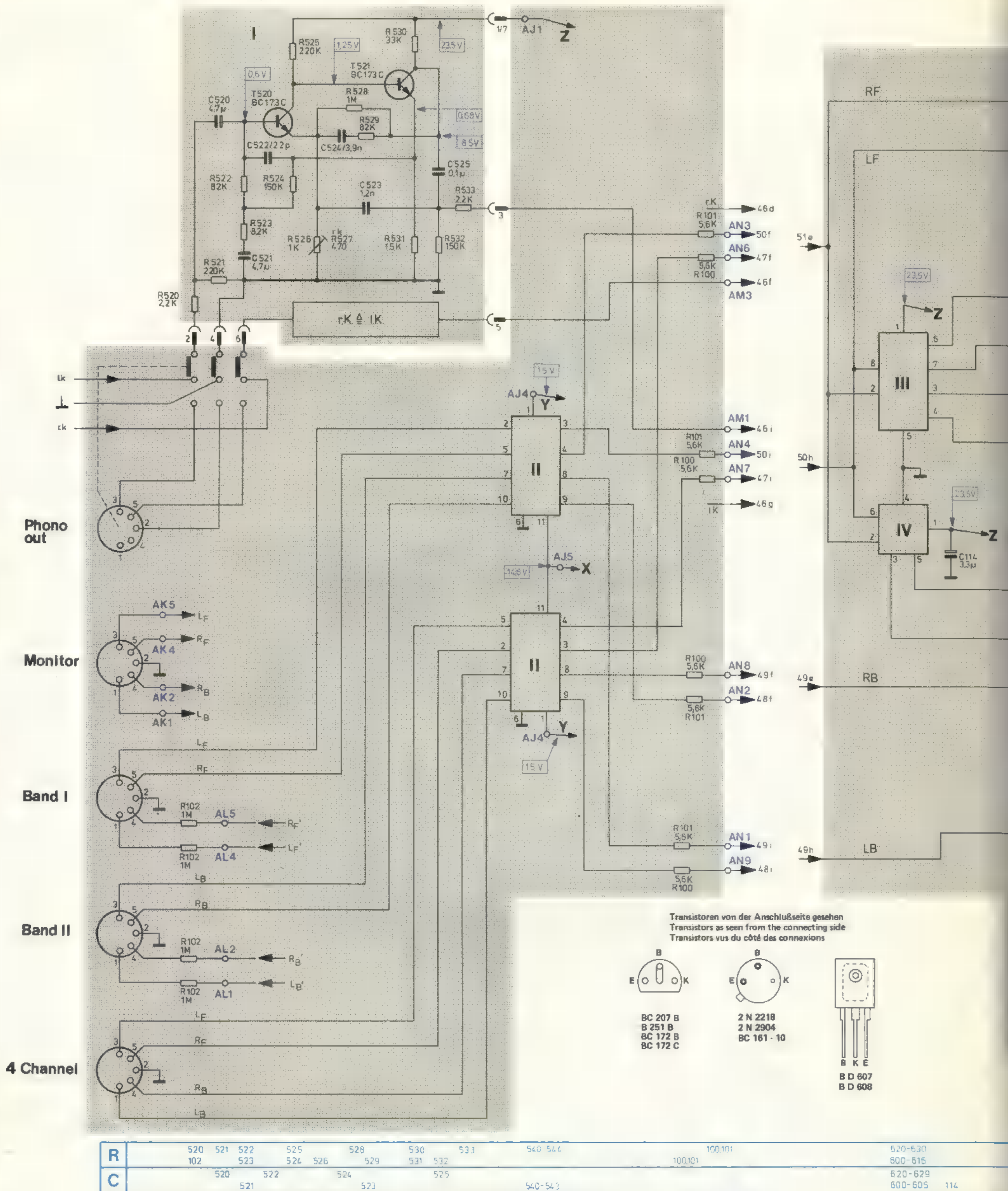
(dashed box) = in Schalterstellung stereo / switch stereo position / commutateurs en position stéréo

(box) = gegen Masse / to ground / contre masse

Gezeichnete Schalterstellung FM
Show switch position FM
Position dessinée des commutateurs FM

226 228
221 223 224
35.36 33.34

Fig. 11 NF-Teil, Schaltbild



TAPE

RF LF RB LB

RF LF RB LB

MONITOR

LOUDNESS MONITOR STEREO 2xSTEREO 4CH SQ MULTI

FRONT RE… SPEAKER…

FRONT SPEAKER
REAR SPEAKER
REMOTE CONTROL
LOW FILTER
HIGH FILTER

I Vorverstärker
Preamplifier
Préamplificateur

II Eingangsimpedanzwandler
Input impedance transducer
Transducteur d'impédance d'entrée

III SQ Decoder
SQ Decoder
SQ Décodeur

IV Multimatrix-Decoder
Multimatrix-decoder
Décodeur multi-matrice

V IC-Verstärker
Operation amplifier
Amplificateur régulateur

VI Impedanzwandler
Impedance transducer
Transducteur d'impédance

VII Zwischenverstärker
Intermediate amplifier
Amplificateur intermédiaire

VIII Universal-Treiber
Universal-driver
Driver universel

IX Elektronisch…
Electronic f…
Protection é…

X Stromversor…
Power suppl…
Alimentatio…

XI Filter
Filter
Filtre

Spannungen ohne Signal gemessen mit Instrument (50.000 Ω/V) gegen Masse
Voltage without signal measured with instrument (50.000 Ω/V) to ground
Tensions sans signal mesurées avec instrument (50.000 Ω/V) contre masse

Filter
Filter
Filtre

IX Elektronische Sicherung
Electronic fuse
Protection électronique

XIII Quadro Stereo-Pegelanzeige
Quadro/stereo-level-indicator
Indicateur de niveau Quadro/stéréo

Änderungen vorbehalten
Alterations reserved
Sous réserve de modifications

Universal-Treiber
Universal-driver
Driver universel

X Stromversorgung (Stabilisierung)
Power supply (stabilization)
Alimentation en courant (stabilisation)

Ausgabe /Februar 1975
Z. nr. 236107

300			808	804	800		806.823.822		304	802	306	308	90-93		130
303	301		302		803.805		820.821		305	807	307			900-912.920-930	
			800		801	804	823	803				301	90.91		
		820	802		805		820				302	300		900-912.920	

Fig. 12 AM-HF-Teil 236 874 Leiterseite

AO7 AP7 AP6 AP5 gn ws C425 C423 AP8 AP9 AX1

AO6 C228

52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34

AP2 AW1

Fig. 13 Tastenanzeigeplatte 236 880 Leiterseite

POWER MUTING AFC PHONO 4CH.AUX TAPE MONO

BO1 BO2 BO3 BK1 BK2

Fig. 14 Festsenderspeicher 236 873 Leiterseite

5 4 3 2 1 AV R506 R507 R508 R504 2 1 AW R505 T501 R503 R502 R501 20V 2 1 AX

BM3 BM2 BM1 BL3 BL2 BL1

Festsenderspeicher Memory device Dipositif à mémoire

Fig. 16 UKW-Teil 236 872 Leiterseite

Fig. 17 Steuerverstärker 236 861 Leiterseite

Fig. 15 Leuchtdiodenplatte
236 879 Leiterseite

Fig. 18 Stereo-Decoder 236 882 Leiterseite

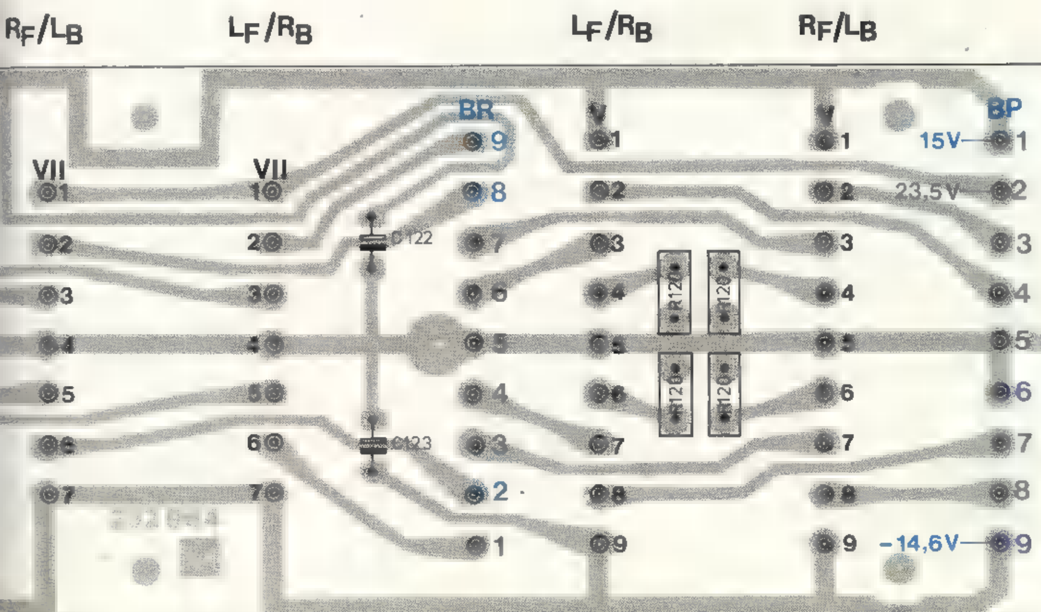


Fig. 19 Betriebsartenschalter 236 85

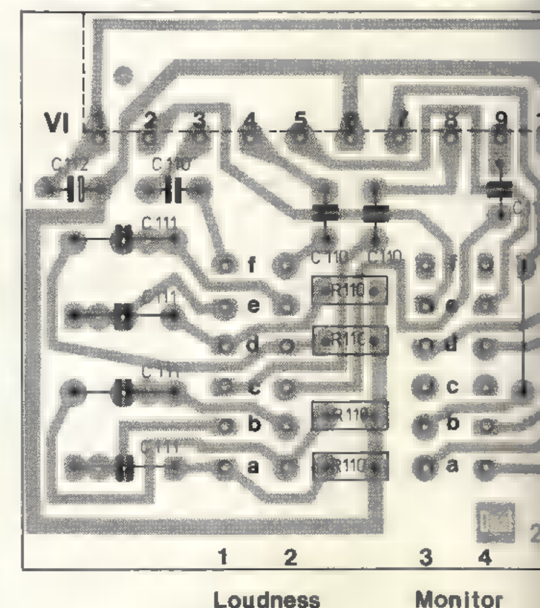


Fig. 20 Buchsenplatte 236 871 Leiterseite

4CH TAPE 1 TAPE 2 MONITOR PHONO OUT

chalter 236 858 Leiterseite

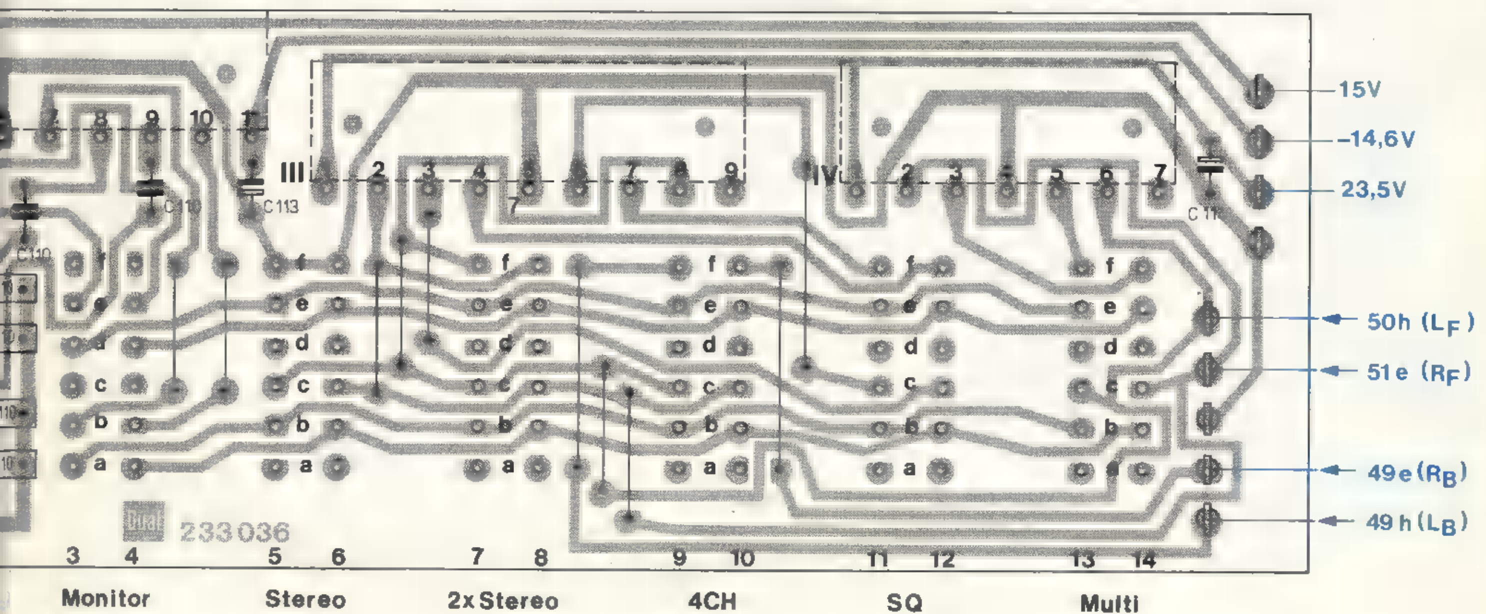


Fig. 21 ZF-Platte 236 881 Leiterseite

Fig. 22 Betriebsartenschalter (Anschlüsse) 236 858

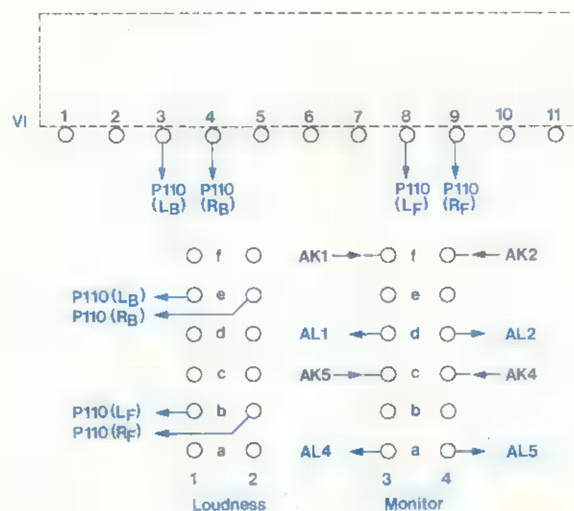


Fig. 23 Schalterplatte 236 866 Leiterseite

Filter
High
Low
Remote Control
Speaker
Rear
Front

Fig. 24 Pegelregler 236 864 Leiterseite

Level

Fig. 25 Klangregler 236 865 Leiterseite

Treble

Bass

BR3
BR4
BR6
BR7
BR8
BR9
BR1
BR2

C142 C142 C142 C142
P141 LB RB
P141 LF RF
P140 LB RB
P140 LF RF
C140 C140 C140 C140
C141 C141 C141 C141
R144 R144 R144 R144
R145 R145 R145 R145
C143 C143 C143 C143
R142 R142 R142 R142
R143 R143 R143 R143
R140 R140 R140 R140
R141 R141
233034

Fig. 26 Lautstärkeregler 236 859 Leiterseite

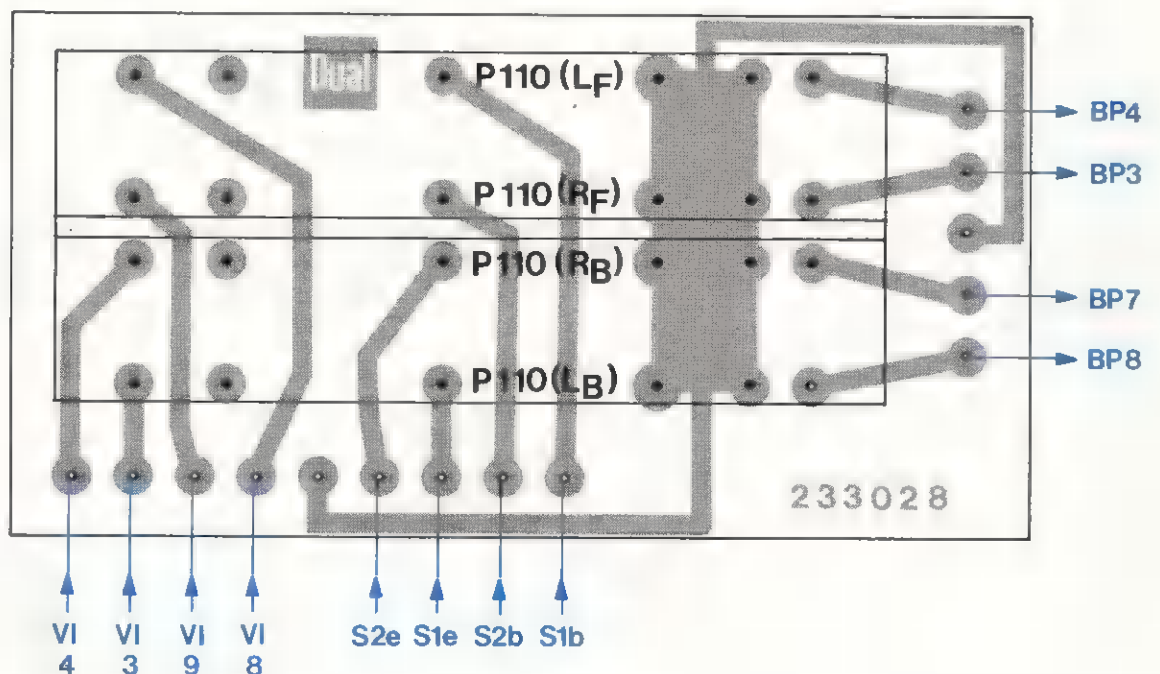


Fig. 27 Endverstärker 236 870 Leiterseite

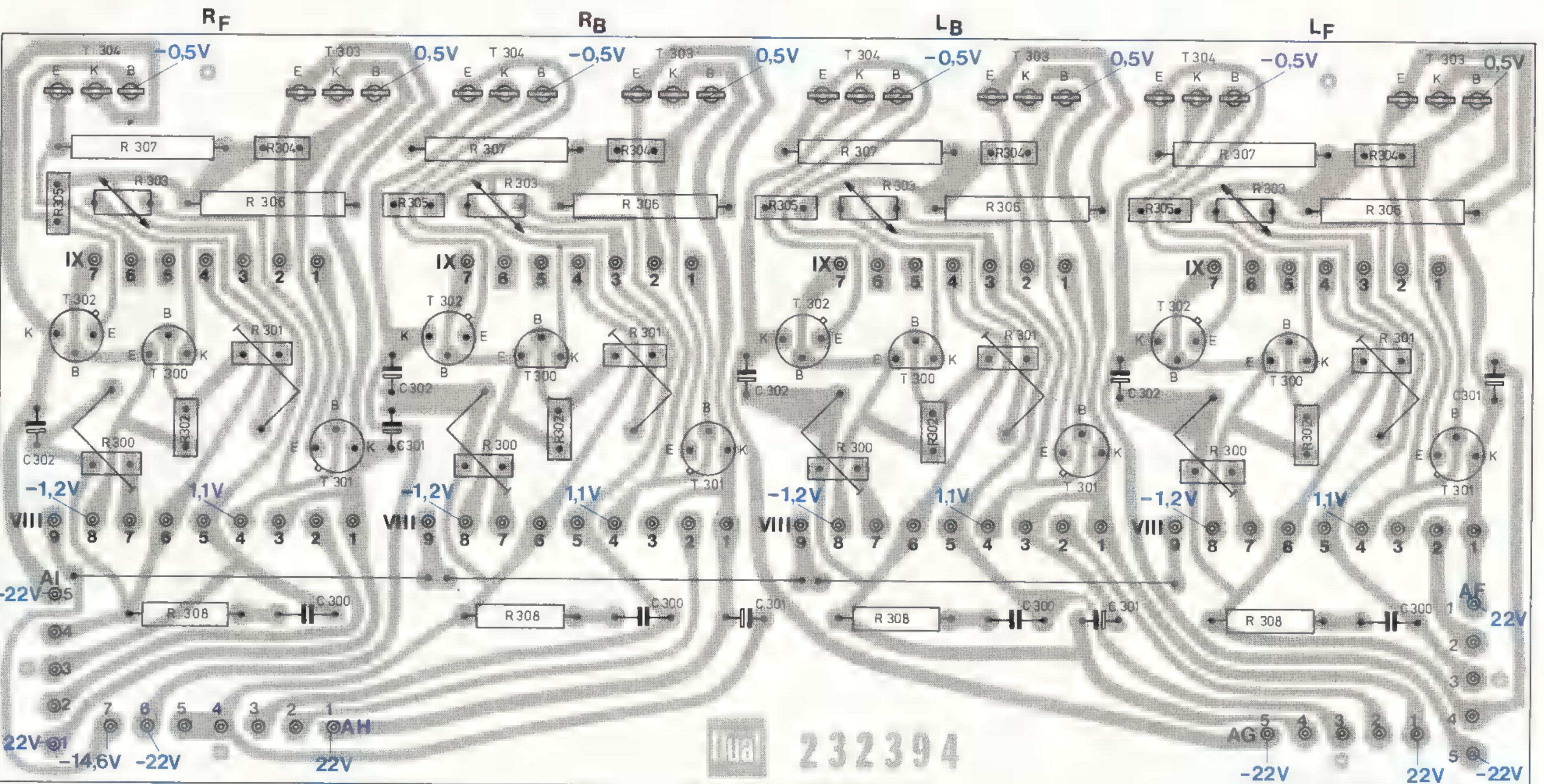


Fig. 28 Eingangsimpedanzwandler II Schaltbild

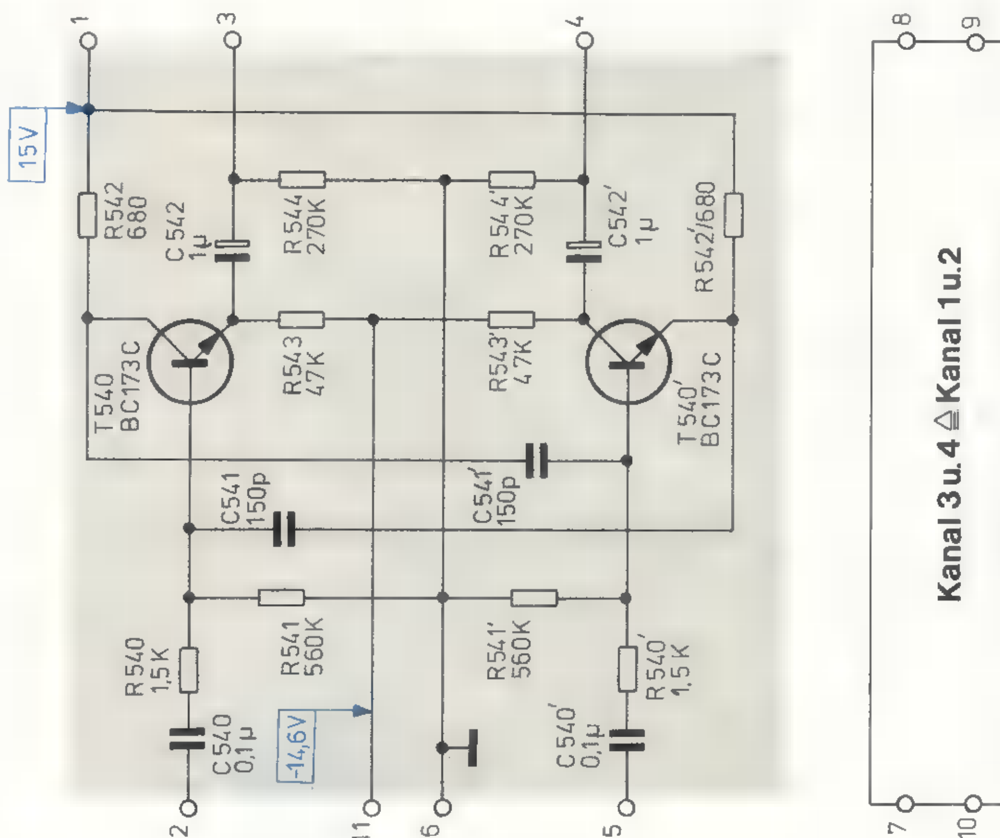


Fig. 29 Eingangsimpedanzwandler II 236 857 (Leiterseite)

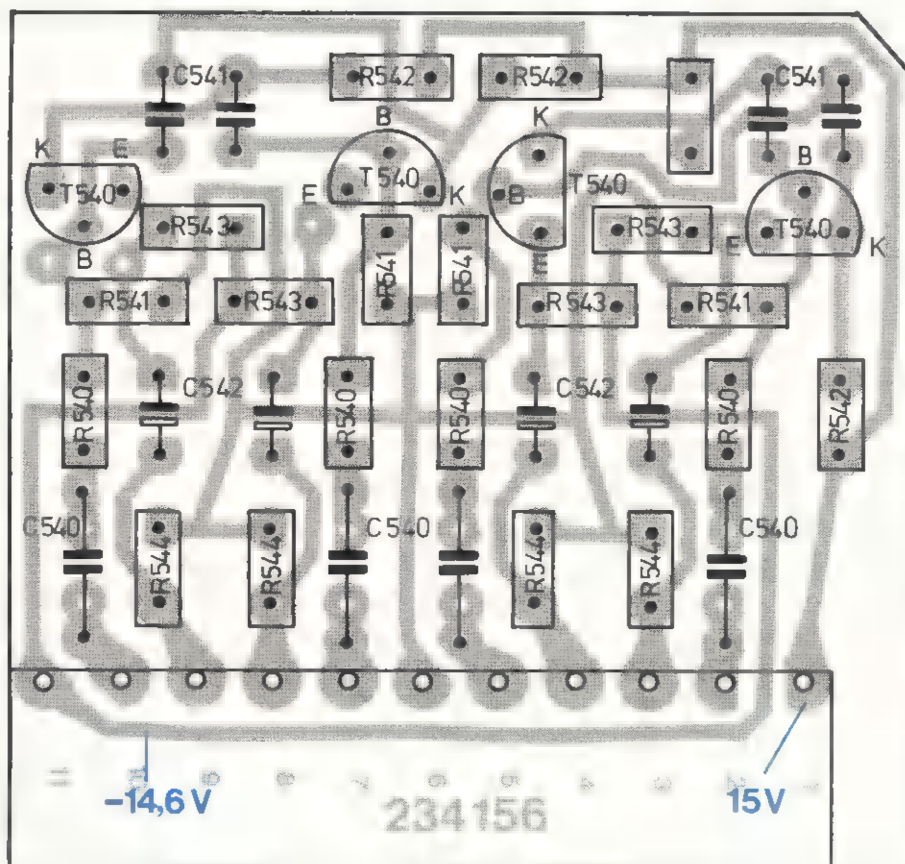


Fig. 30 SQ-Decoder III Schaltbild

Fig. 31 SQ-Decoder III 232 461 (Leiterseite)

Fig. 32 Multimatrix-Decoder IV
Schaltbild

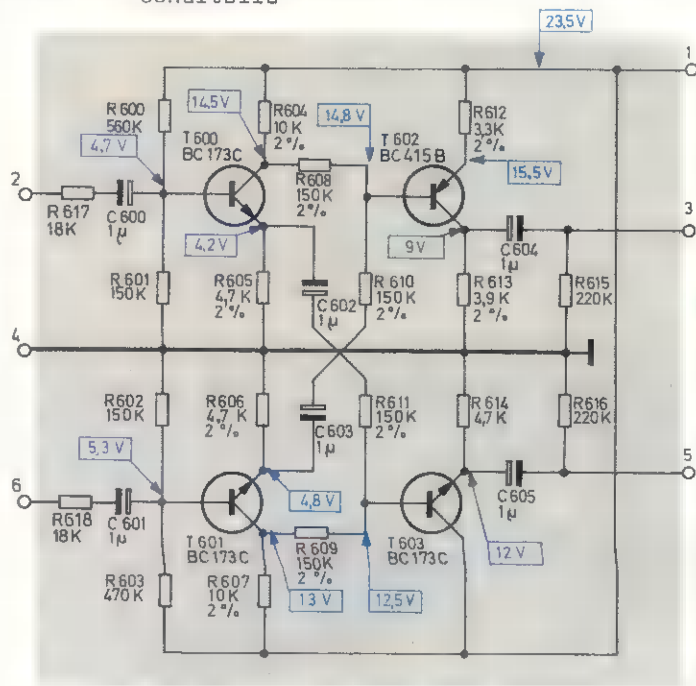


Fig. 33 Multimatrix-Decoder IV
232 462 Leiterseite

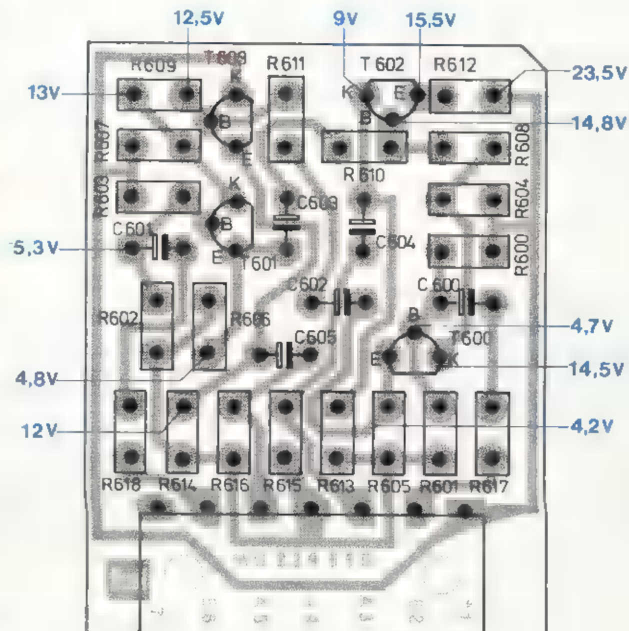


Fig. 34 IC-Verstärker V
Schaltbild

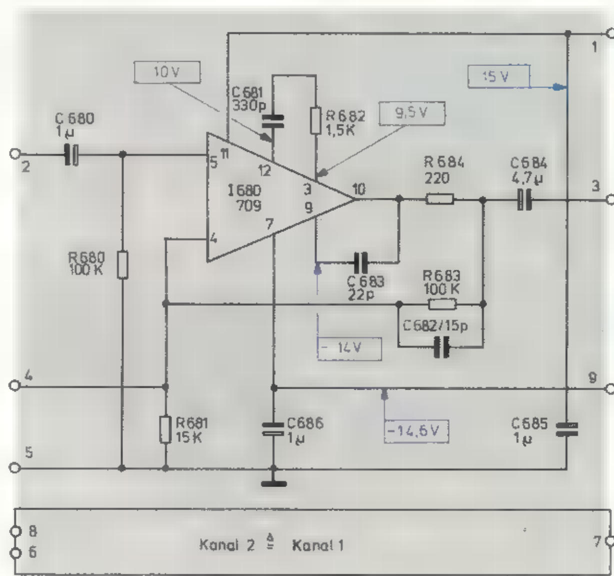


Fig. 35 IC-Verstärker V
232 459 (Leiterseite)

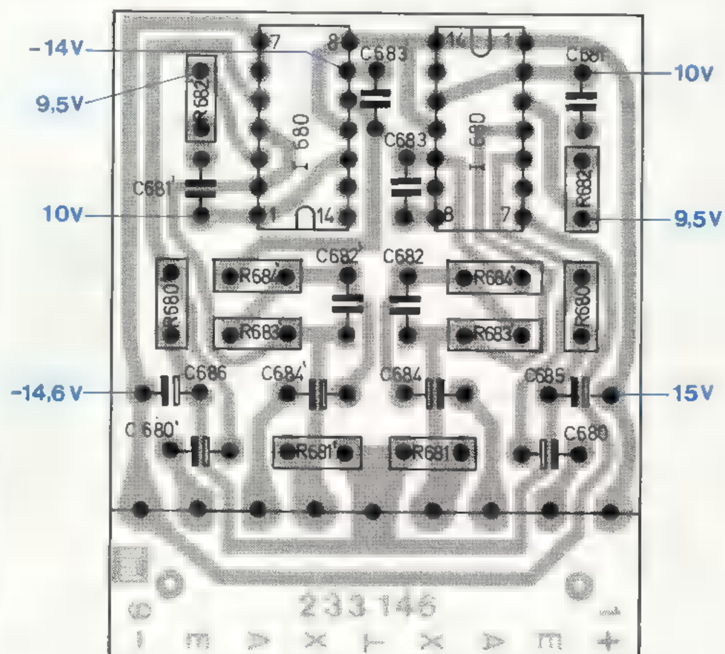


Fig. 36 Impedanzwandler VI
Schaltbild

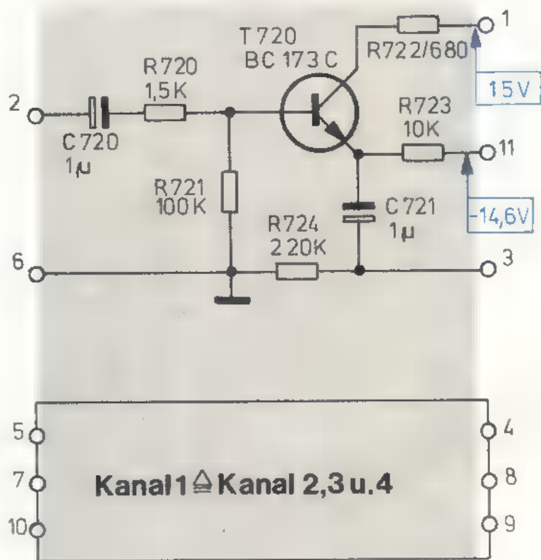


Fig. 37 Impedanzwandler VI
236 863 Leiterseite

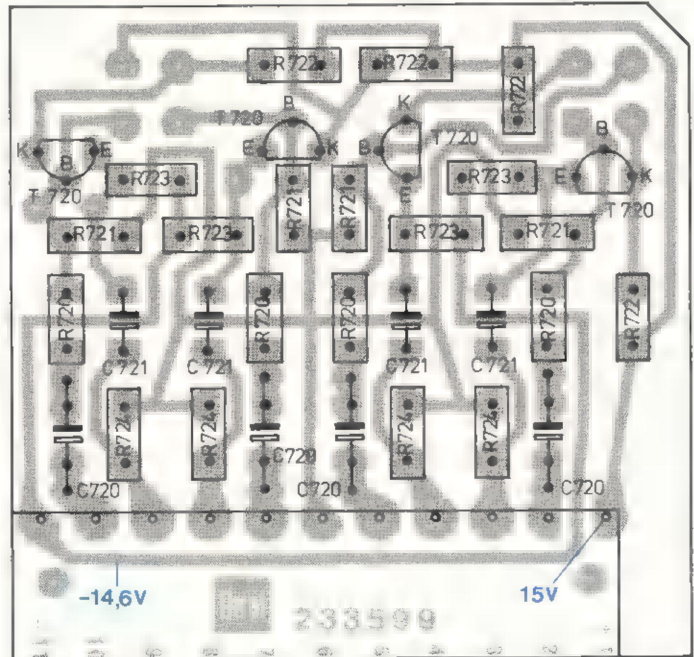


Fig. 38 Zwischenverstärker VII
Schaltbild

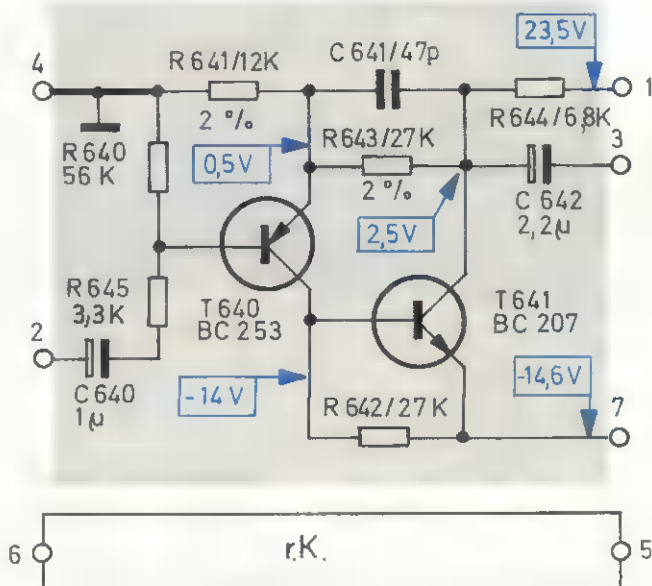


Fig. 39 Zwischenverstärker VII
232 460 Leiterseite

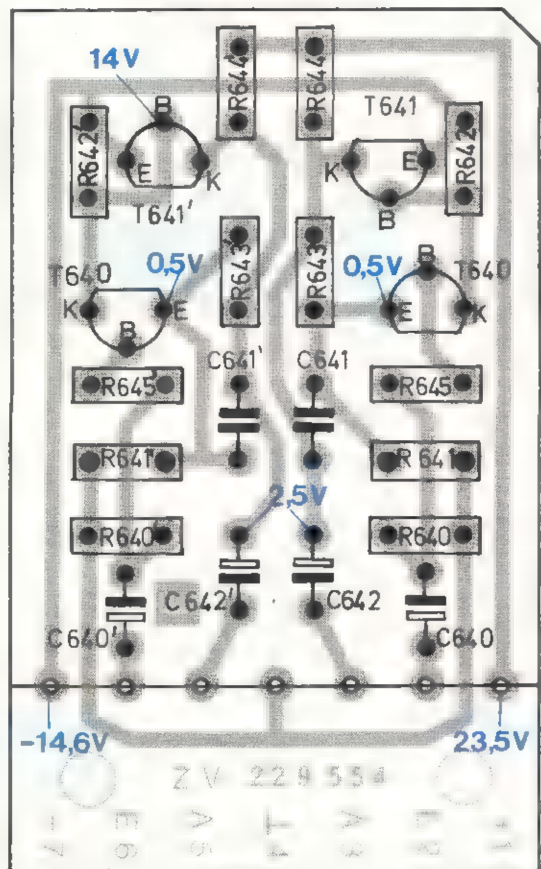


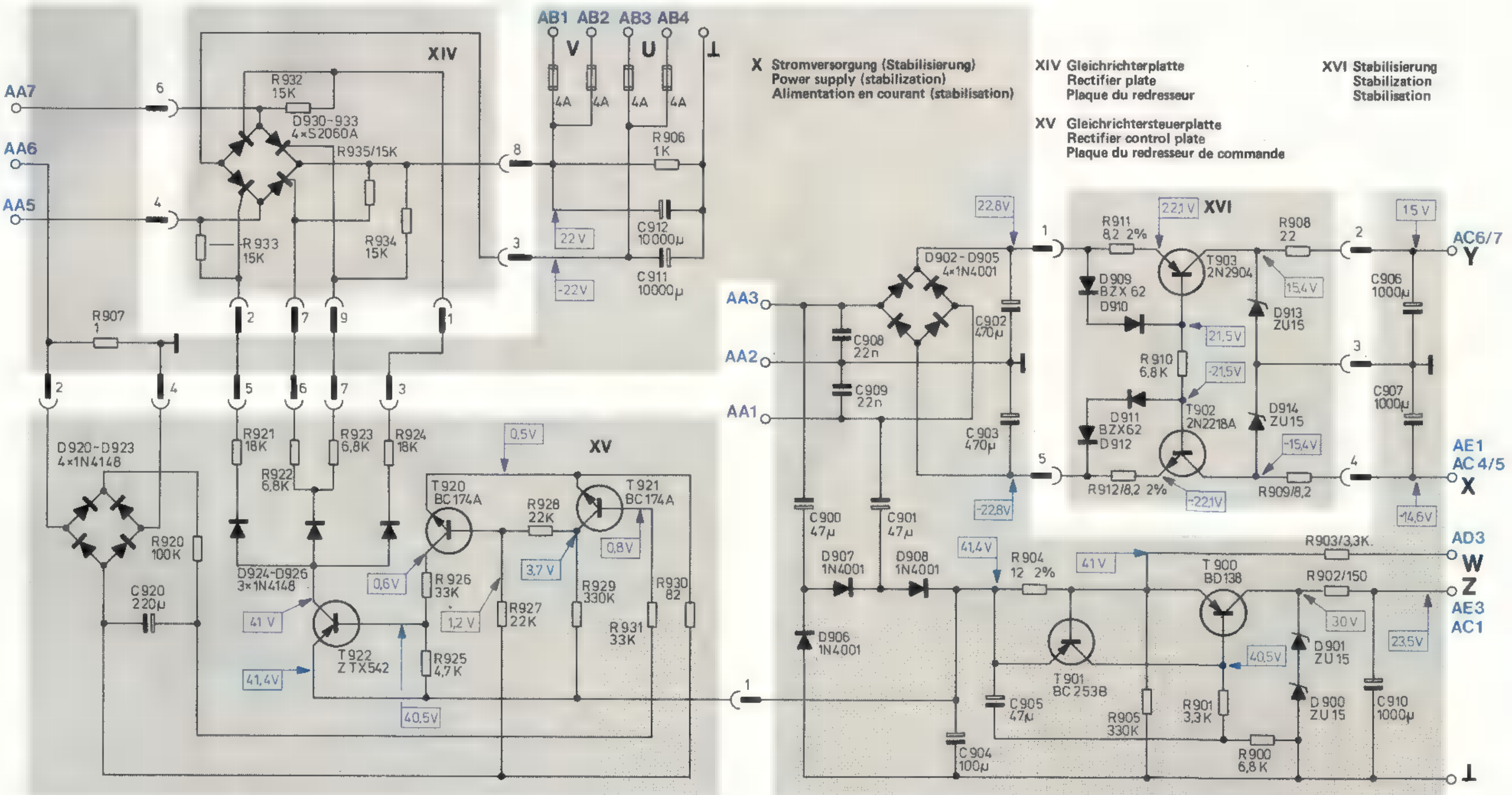
Fig. 40 Universaltreiber VIII
232 452 Leiterseite

Fig. 41 Elektronische Sicherung IX
232 451 Leiterseite

Fig. 42 Filter XI
Schaltbild

Fig. 43 Filter XI 233 053
Leiterseite

Fig. 44 Stromversorgung X Schaltbild



Bei Verwendung des Brückengleichrichters B 40 C 5000 anstelle der 4 Tyristoren D 930 – 933 entfallen die Widerstände R 932 – 935, sowie die Gleichrichtersteuerplatte XV. Die Kontakte XV 2 und XV 4 sind durch eine Drahtbrücke verbunden.

Whe using bridge rectifier B 40 C 5000 instead of 4 thyristors D 930–933 the resistors R 932–935 and the rectifier control circuit board XV are omitted. Terminals XV 2 and XV 4 are interconnected by a wire bridge.

En usant le pont redresseur B 40 C 5000 au lieu des 4 Tyristors D 930–933, on n'applique pas les résistances R 932–935 et la plaque de redressement XV. Les contacts XV 2 et XV 4 sont dans ■ cas courtcircuités.

Fig. 45 Stromversorgung X 236 868 Leiterseite

Fig. 46 Gleichrichter XIV 233 605 Leiterseite

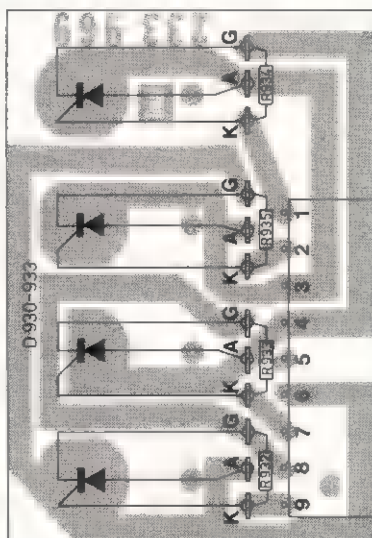


Fig. 47 Gleichrichter XIV 237 429 Leiterseite

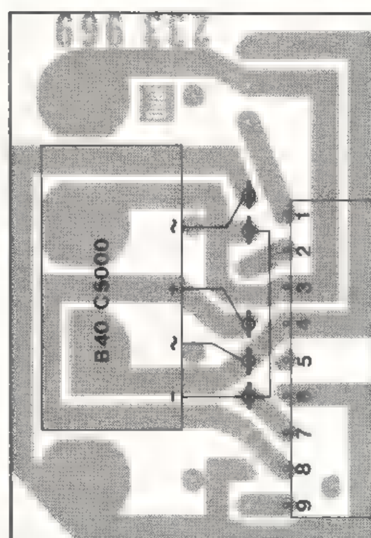


Fig. 48 Gleichrichtersteuerung XV 236 883 Leiterseite

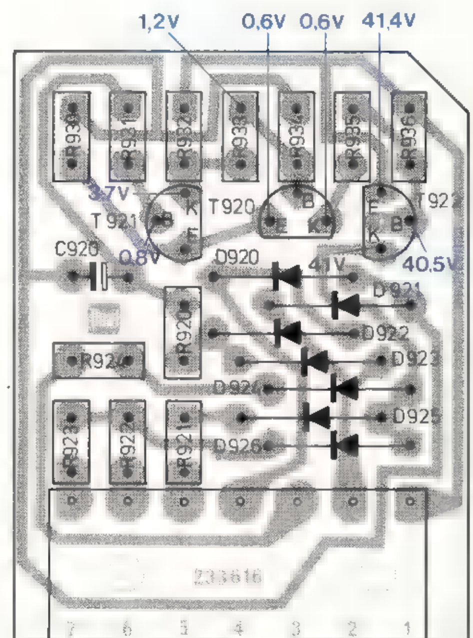


Fig. 49 Stabilisierung XVI 236 869
Leiterseite

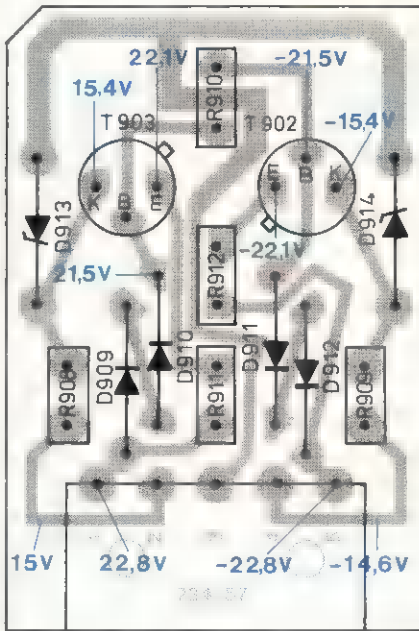


Fig. 50 Vorverstärker I 236 856
Leiterseite

8,5V
0,68V
0,6V
1,25V
23,5V

Fig. 51 Netzanschlußplatte 231 416
Bestückungsseite

Trafo Transformer Transfo

T2A(110/117V)
T1A(220/240V)

C40

Netz
Mains
Réseau

Thermoschalter
Thermoswitch
Thermo-rupteur

Fig. 52 Anschlußschema
110, 117, 220, 240 V

T 1A 240 V	T 1A 220 V
T 2A 117 V	T 2A 110 V

Fig. 53 Lichtanzeige, Schaltbild

7V 0,08A
D 90 1N 4001
R 90 68K
R92 10
C90 1µ
R93 120
C91 220µ
T 90 BC 337
R 91 5,6K
12V~

Kanaal 1 ≙ Kanaal 2,3 u.4

Fig. 54 Lichtanzeige 236 862
Leiterseite

7V 80mA
T90
R90
R91
R92
R93
D90
C90
C91

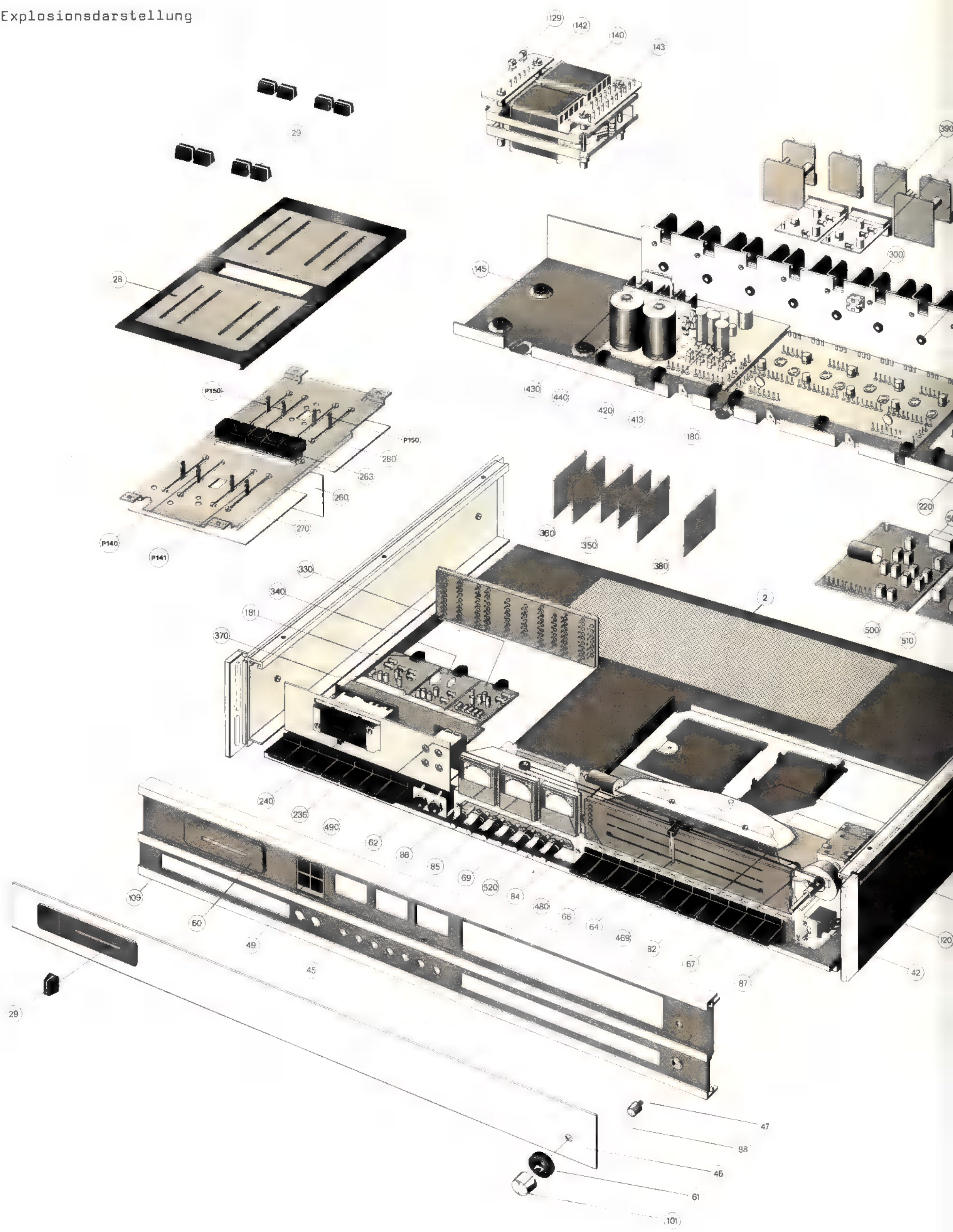
AG3 AI3 AH3 AF3 12V~

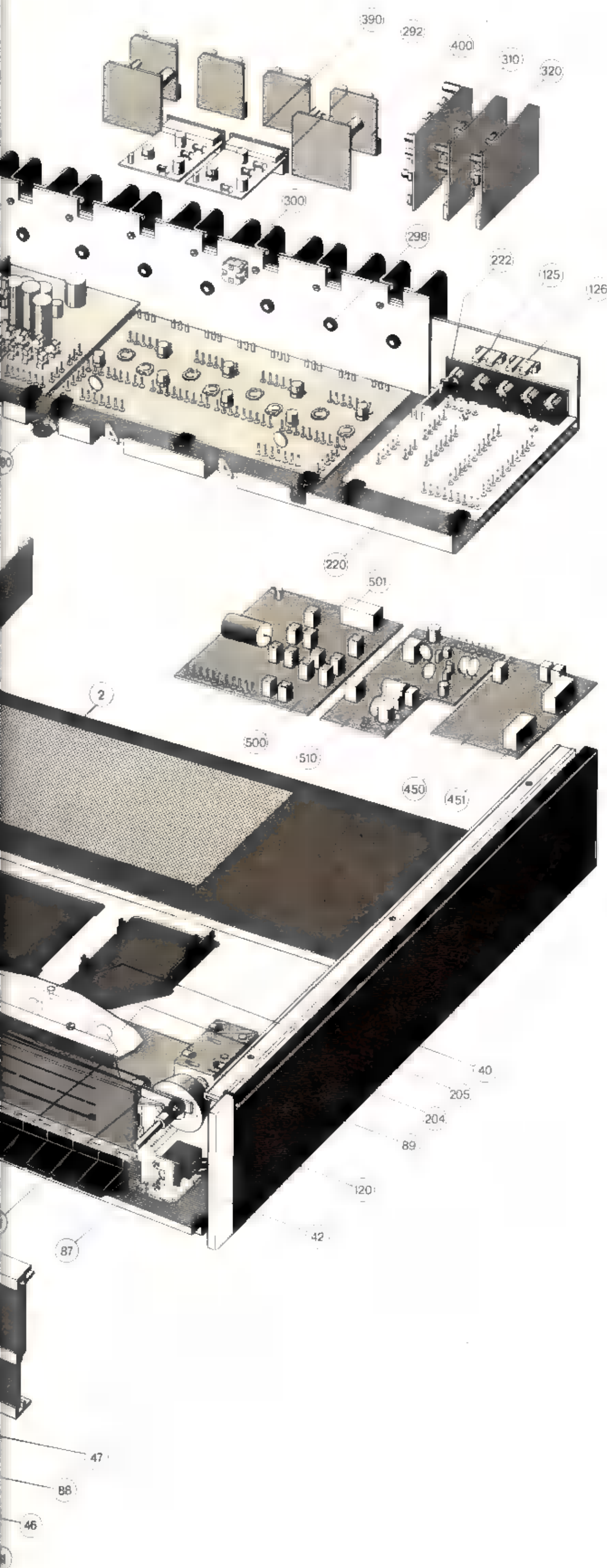
Ersatzteile

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
1	233 840	Abdeckhaube CH 40 kpl.	1	
2	233 358	Bodenplatte kpl.	1	
3	229 816	Elastikpuffer grau	6	
4	236 842	Werkbrett ohne Scharnier	1	
5	236 843	Scharnier kpl.	2	
6	231 654	Scharnierachse	2	
7	210 146	Sicherungsscheibe 3,2	2	
20	210 668	Scheibe 5,3/10/1 ST	2	
21	234 145	Druckfeder	4	
22	231 656	Scharnierkurve	4	
23	231 657	Scharnierlasche	2	
24	236 092	Scheibe 6,2/10/1 ST	2	
25	234 837	Einstellmutter	2	
26	231 767	Sicherungsblech	4	
27	210 286	Linsenblechschraube mit Kreuzschlitz B 2,9 x 9,5	4	
28	233 365	Abdeckung für Regelverstärker kpl.	1	
29	223 793	Schiebeknopf	9	
40	236 844	Seitenblende rechts	1	
41	236 845	Seitenblende links	1	
42	236 846	Seitenwinkel rechts kpl.	1	
43	236 847	Seitenwinkel links kpl.	1	
44	218 792	Linsenblechschraube mit Kreuzschlitz B 3,5 x 13	6	
45	236 848	Frontblende kpl.	1	
46	233 385	Einlageblende	1	
47	233 386	Zierring	1	
48	236 849	Skalenfenster kpl.	1	
49	233 388	Blende für Quadroanzeige	1	
60	233 387	Abdeckung für Lautstärkeregler	1	
61	233 393	Zierscheibe für Drehknopf	1	
62	226 346	Kopfhörerbuchse	2	
63	224 377	Abdeckring	2	
64	236 631	Skalenzeiger kpl.	1	
65	236 632	Mikro-Miniatur-Lampe 5 V/60 mA	1	
66	236 633	Skala	1	
67	236 634	Skalenseil	1	
68	236 636	Zugfeder	1	
69	208 804	Seilrolle	3	
80	236 637	Greifring	3	
81	236 891	Lichtkasten	1	
82	218 451	Lampenfassung	5	
83	259 373	Skalenlämpchen 12 V 0,1 A	5	
84	236 850	Feldstärkeinstrument	1	
85	236 851	Anzeigeinstrument für Nulldurchgang	1	
86	236 852	Frequenzanzeigeinstrument	1	
87	236 638	Netzschalter	1	
88	236 642	Tastenkappe	1	
89	236 854	Drehkondensator kpl. mit Abstimmregler	1	
100	218 754	Abstimmregler	1	
101	221 984	Drehknopf	1	
102	203 239	Filzring	1	
103	233 373	Rückwand kpl.	1	
104	233 375	Rückwandschild für Lautsprecherbuchsen	1	
105	233 376	Rückwandschild für Anschlußbuchsen	1	
106	233 724	Linsenschraube mit Kreuzschlitz AM 4 x 10	13	
107	257 115	Scheibe B 4,3	19	
108	221 979	Scheibe B 3,7	5	
109	210 285	Linsenblechschraube mit Kreuzschlitz B 2,9 x 9,5	12	
120	233 726	Linsenblechschraube mit Kreuzschlitz BZ 4,2 x 13	6	
121	233 725	Linsensenkschraube mit Kreuzschlitz AM 4 x 12	6	
122	228 529	Sechskantblechschraube mit Schlitz BZ 3,5 x 9,5	6	
123	220 141	Netzkabel kpl.	1	
124	233 851	Antennensatz AM 1/FM 1 kpl. (Behelfsantenne)	1	
125	222 036	Antennenbuchse AM	1	
126	222 040	Antennenbuchse FM	1	
127	213 176	Linsenblechschraube mit Kreuzschlitz ▮ 2,9 x 15	4	
128	209 729	G-Schmelzeinsatz T 2 A (110, 117 V)	1	
129	209 737	G-Schmelzeinsatz T 1 A (220, 240 V)	1	
140	236 855	Netztrafo kpl.	1	
141	231 418	Anschluß-Schild	1	
142	231 416	Trafoanschlußplatte kpl. (primär)	1	
143	233 617	Trafoanschlußplatte kpl. (sekundär)	1	
144	225 295	Scheibe B 8,4	4	
145	229 830	Durchführungstülle	4	
146	225 293	Senkscheibe	4	
147	221 728	Senkschraube AM 5 x 10	4	
148	230 158	Federleiste 9-polig	4	
149	223 834	Federleiste 7-polig	9	

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
160	226 514	Federleiste 5-polig	13	
161	229 864	Federleiste 4-polig	1	
162	229 869	Federleiste 3-polig	8	
163	232 342	Federleiste 2-polig	12	
164	233 320	Distanzmutter 20 mm	2	
165	233 745	Distanzmutter 5 mm	6	
166	210 474	Zylinderschraube AM 3 x 4,5	2	
167	210 469	Zylinderschraube AM 3 x 3	16	
168	203 475	Senkschraube M 3 x 8	2	
169	216 481	Senkblechschraube mit Kreuzschlitz ■ 2,9 x 9,5	1	
180	233 545	Haltenocken 4,5 mm	3	
181	233 546	Haltenocken 8 mm	5	
182	210 469	Zylinderschraube AM 3 x 3	18	
183	230 218	Einbaubuchse 8-polig	1	
184	230 189	Isolierstück	2	
185	210 584	Scheibe 3,2/6/0,5 ST	2	
186	222 041	Lautsprecherbuchse 2-polig	6	
187	227 467	Sechskantblechschraube mit Schlitz BZ 2,9 x 6,5	7	
188	223 811	Kabeldurchführung mit Zugentlastung	1	
189	231 684	Distanzmutter	2	
200	210 473	Zylinderschraube M 3 x 4	4	
201	233 837	Distanzrolle	2	
202	229 807	Sechskantblechschraube mit Schlitz BZ 2,9 x 16	2	
203	216 314	Papier-Kondensator 50 nF/250 V~/20 %	1	
204	236 964	Litzenplatte	1	
205	236 965	Stopfen natur	1	
206	233 858	Verpackungskarton kpl.	1	
207	233 932	Bedienungsanleitung deutsch	1	
208	236 274	Bedienungsanleitung fremdsprachig	1	
		Lichtanzeige		
210	236 862	Lichtanzeigeplatte kpl.	1	
211	233 822	Lampe 7 V/0,08 A	4	
212	233 825	Lampenfassung	4	
C 90	222 213	Elyt-Kondensator 1 µF/50 V	4	
C 91	223 269	Elyt-Kondensator 220 µF/16 V	1	
D 90	227 344	Diode 1 N 4001	1	
R 90	223 218	Schicht-Widerstand 82 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 91	223 266	Schicht-Widerstand 5,6 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 92	224 147	Schicht-Widerstand 10 Ohm/0,30 W/5 %	4	
R 93	226 479	Schicht-Widerstand 120 Ohm/0,30 W/5 %	4	
T 90	224 726	Transistor BC 337	4	
		Buchsenplatte		
220	236 871	Buchsenplatte kpl. ohne Module	1	
221	233 600	Umschalter 3-polig	1	
222	233 547	Verbindungsschieber	1	
223	233 601	Einbaubuchse 5-polig	5	
R 100	223 266	Schicht-Widerstand 5,6 kOhm/0,30 W/5 %	8	
R 101	223 266	Schicht-Widerstand 5,6 kOhm/0,30 W/5 %	8	
■ 102	223 263	Schicht-Widerstand 1 MOhm/0,30 W/5 %	4	
		Betriebsartenschalter		
230	236 858	Betriebsartenschalter kpl.	1	
231	233 571	Distanzstück	3	
C 110	228 496	Keramik-Scheiben-Kondensator 560 pF/500 V/10 %	4	
C 111	222 499	Folien-Kondensator 0,22 µF/100 V/ 5 %	4	
C 112	216 390	Elyt-Kondensator 3,3 µF/ 35 V	3	
C 113	216 390	Elyt-Kondensator 3,3 µF/ 35 V	3	
C 114	216 390	Elyt-Kondensator 3,3 µF/ 35 V	3	
R 110	223 211	Schicht-Widerstand 1,5 kOhm/0,30 W/5%	4	
232	236 885	Kontaktgehäuse kpl. mit Schieber und Taste (Monitor, Loudness)	2	
233	236 884	Kontaktgehäuse kpl. mit Schieber und Taste (Stereo, 2 x Stereo, 4 CH, SQ, Multi)	5	
234	231 183	Fallenfeder	1	
235	231 179	Druckfeder	7	
236	224 913	Taste	7	

Fig. 55 Explosionsdarstellung





Demontage des Gehäuses

1) Phono-Chassis herausnehmen, erst Schiebeknöpfe (29) (Regelverstärker), dann Abdeckung für Regelverstärker (28) abziehen.
   Werkbrett nach Herausdrehen der sechs Linsensenkschrauben abnehmen.
2) Linsenblechschrauben (120) lösen und Seitenteil herausnehmen.
3) Schiebeknopf (29) (Lautstärkeregler) und Drehknopf (101) entfernen. Unten an der Frontblende die 5 Linsenblechschrauben (109) herausdrehen und Frontblende abnehmen.
4) Die 7 Linsenblechschrauben (109) an der Rückwand entfernen und Rückwand abnehmen.
5) Beim Zusammenbau der Teile ist in umgekehrter Reihenfolge vorzugehen.

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
		Lautstärkeregler		
240	236 859	Lautstärkereglerplatte kpl. mit 4-fach-Schieberegler 4 x 50 kOhm ohne Flachbandleitung	1	
		Steuerverstärker		
250	236 861	Steuerverstärkerplatte kpl. ohne Module	1	
C 120	226 459	Folien-Kondensator 0,1 µF/100 V/5 %	4	
C 121	223 885	Folien-Kondensator 15 nF/250 V/5 %	4	
C 122	220 531	Elyt-Kondensator 100 µF/ 16 V ..	2	
C 123	220 531	Elyt-Kondensator 100 µF/ 16 V ..	2	
R 120	223 898	Schicht-Widerstand 10 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 121	223 214	Schicht-Widerstand 2,7 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 122	223 215	Schicht-Widerstand 22 kOhm/0,30 W/5 %	4	
		Schalterplatte		
260	236 866	Schalterplatte kpl. mit Drucktaste	1	
C 130	216 229	Folien-Kondensator 680 pF/63 V/5 %	4	
R 130	223 259	Schicht-Widerstand 470 Ohm/0,30 W/5 %	4	
261	236 867	Kontaktgehäuse kpl. mit Schieber und Taste	5	
262	236 658	Tastenkörper	5	
263	233 652	Druckfeder	5	
		Klangregler		
270	236 865	Klangreglerplatte kpl.	1	
C 140	222 498	Folien-Kondensator 33 nF/250 V/5 %	8	
C 141	222 499	Folien-Kondensator 0,22 µF/100 V/5 %	4	
C 142	217 981	Folien-Kondensator 4,7 nF/ 63 V/5 %	4	
C 143	222 498	Folien-Kondensator 33 nF/250 V/5 %	8	
P 140	233 323	Tandem-Potentiometer 2 x 70 kOhm linear	4	
P 141	233 323	Tandem-Potentiometer 2 x 70 kOhm linear	4	
R 140	223 786	Einstellregler 25 kOhm/linear ..	4	
R 141	220 547	Schicht-Widerstand 8,2 kOhm/0,25 W/5 %	4	
R 142	216 345	Schicht-Widerstand 150 Ohm/0,25 W/5 %	4	
R 143	220 548	Schicht-Widerstand 1 kOhm/0,25 W/5 %	4	
R 144	217 861	Schicht-Widerstand 2,2 kOhm/0,25 W/5 %	4	
R 145	222 215	Schicht-Widerstand 18 kOhm/0,25 W/5 %	4	
		Pegelregler		
280	236 864	Pegelreglerplatte kpl.	1	
P 150	233 324	Potentiometer 50 kOhm linear	4	
R 150	229 911	Einstellregler 50 kOhm linear	4	
		Endverstärker		
290	236 870	Endverstärkerplatte kpl. ohne Endtransistoren und Module	1	
291	222 497	Antiwärmescheibe	8	
C 300	216 389	Keramik-Scheiben-Kondensator 47 nF/50 V	4	
C 301	216 664	Tantal-Elyt-Kondensator 1 µF/35 V	8	
C 302	216 664	Tantal-Elyt-Kondensator 1 µF/35 V	8	
R 300	223 786	Einstellregler 25 kOhm/linear ...	4	
R 301	229 938	Einstellregler 5 kOhm/linear ...	4	
R 302	223 211	Schicht-Widerstand 1,5 kOhm/0,30 W/ 5 %	4	
R 303	209 902	Heißleiter 40 Ohm	4	
R 304	223 264	Schicht-Widerstand 1 kOhm/0,30 W/ 5 %	8	
R 305	223 264	Schicht-Widerstand 1 kOhm/0,30 W/ 5 %	8	
R 306	223 217	Draht-Widerstand 0,33 Ohm/4 W/10 %	8	
R 307	223 217	Draht-Widerstand 0,33 Ohm/4 W/10 %	8	
R 308	223 833	Schicht-Widerstand 10 Ohm/0,50 W/ 5 %	4	
T 300	209 862	Transistor BC 172 C	4	
T 301	222 209	Transistor 2 N 2218 A	4	
T 302	222 206	Transistor 2 N 2904	4	
292	233 647	Treiber-Zwischenplatte kpl.	1	
293	227 470	Sechskantblechschraube mit Schlitz BZ 2,9 x 9,5 .	16	
294	222 202	Glimmerscheibe	8	
295	222 189	Isoliernippel	8	
296	227 197	Distanzring	8	

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
297	227 244	Zahnscheibe	8	
298	222 199	Zylinderschraube AM 3,5 x 15	8	
299	222 200	Sechskantmutter BM 3,5	8	
300	229 953	Thermoschalter	1	
301	210 369	Sechskantmutter M 5	1	
T 303	227 785	Transistor BD 607 mit Glimmerscheibe	4	
T 304	229 515	Transistor BD 608 mit Glimmerscheibe	4	
		Vorverstärker I		
310	236 856	Vorverstärker kpl.	1	
C 520	222 219	Elyt-Kondensator 4,7 µF/ 25 V ...	4	
C 521	222 219	Elyt-Kondensator 4,7 µF/ 25 V ...	4	
C 522	217 862	Keramik-Scheiben-Kondensator 22 pF/550 V/10 %	2	
C 523	229 915	Styroflex-Folien-Kondensator 1,2 nF/ 63 V/ 5 %	2	
C 524	229 916	Styroflex-Folien-Kondensator 3,9 nF/ 63 V/ 5 %	2	
C 525	216 671	Folien-Kondensator 0,1 µF/100 V/20 %	2	
R 520	223 216	Schicht-Widerstand 2,2 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 521	223 258	Schicht-Widerstand 220 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 522	223 218	Schicht-Widerstand 82 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 523	223 257	Schicht-Widerstand 8,2 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 524	223 260	Schicht-Widerstand 150 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 525	223 258	Schicht-Widerstand 220 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 526	209 625	Einstellregler 1 kOhm/0,15 W/linear ...	1	
R 527	223 259	Schicht-Widerstand 470 Ohm/0,30 W/5 %	1	
R 528	223 263	Schicht-Widerstand 1 MOhm/0,30 W/5 %	2	
R 529	223 218	Schicht-Widerstand 82 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 530	224 059	Schicht-Widerstand 33 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 531	223 211	Schicht-Widerstand 1,5 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 532	223 260	Schicht-Widerstand 150 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 533	223 216	Schicht-Widerstand 2,2 kOhm/0,30 W/5 %	4	
T 520	209 863	Transistor BC 173 C	4	
T 521	209 863	Transistor BC 173 C	4	
		Eingangsimpedanzwandler II		
320	236 857	Eingangsimpedanzwandler kpl.	2	
C 540	226 459	Folien-Kondensator 0,1 µF/100 V/ 5 %	4	
C 541	223 221	Keramik-Scheiben-Kondensator 150 pF/500 V/10 %	4	
C 542	222 213	Elyt-Kondensator 1 µF/ 50 V ...	4	
R 540	223 211	Schicht-Widerstand 1,5 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 541	227 263	Schicht-Widerstand 560 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 542	226 480	Schicht-Widerstand 680 Ohm/0,30 W/5 %	4	
R 543	223 212	Schicht-Widerstand 47 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 544	233 598	Schicht-Widerstand 270 kOhm/0,30 W/5 %	4	
T 540	209 864	Transistor BC 173 C	4	
		Multi-Matrix-Decoder IV		
330	232 462	Multi-Matrix-Decoderplatte kpl.	1	
C 600	222 213	Elyt-Kondensator 1 µF/50 V	6	
C 601	222 213	Elyt-Kondensator 1 µF/50 V	6	
C 602	222 213	Elyt-Kondensator 1 µF/50 V	6	
C 603	222 213	Elyt-Kondensator 1 µF/50 V	6	
C 604	222 213	Elyt-Kondensator 1 µF/50 V	6	
C 605	222 213	Elyt-Kondensator 1 µF/50 V	6	
R 600	227 263	Schicht-Widerstand 560 kOhm/0,30 W/5 %	3	
R 601	223 260	Schicht-Widerstand 150 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 602	223 260	Schicht-Widerstand 150 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 603	227 262	Schicht-Widerstand 470 kOhm/0,30 W/5 %	1	
R 604	227 256	Schicht-Widerstand 10 kOhm/0,30 W/2 %	2	
R 605	227 253	Schicht-Widerstand 4,7 kOhm/0,30 W/2 %	2	
R 606	227 253	Schicht-Widerstand 4,7 kOhm/0,30 W/2 %	2	
R 607	227 256	Schicht-Widerstand 10 kOhm/0,30 W/2 %	4	
R 608	227 260	Schicht-Widerstand 150 kOhm/0,30 W/2 %	4	
R 609	227 260	Schicht-Widerstand 150 kOhm/0,30 W/2 %	4	
R 610	227 260	Schicht-Widerstand 150 kOhm/0,30 W/2 %	4	
R 611	227 260	Schicht-Widerstand 150 kOhm/0,30 W/2 %	1	
R 612	227 251	Schicht-Widerstand 3,3 kOhm/0,30 W/2 %	1	
R 613	227 252	Schicht-Widerstand 3,9 kOhm/0,30 W/2 %	1	
R 614	223 884	Schicht-Widerstand 4,7 kOhm/0,30 W/5 %	1	
R 615	223 258	Schicht-Widerstand 220 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 616	223 258	Schicht-Widerstand 220 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 617	229 909	Schicht-Widerstand 18 kOhm/0,30 W/5 %	2	

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
R 618	229 909	Schicht-Widerstand 18 kOhm/0,30 W/5 %	2	
T 600	209 863	Transistor BC 173 C	3	
T 601	209 863	Transistor BC 173 C	3	
T 602	234 316	Transistor BC 415 B	1	
T 603	209 863	Transistor BC 173 C	3	
		SQ-Decoder III		
340	232 461	SQ-Decoderplatte kpl.	2	
C 620	216 402	Folien-Kondensator 68 nF/160 V/20 %	2	
C 621	229 530	Folien-Kondensator 39 nF/250 V/ 5 %	4	
C 622	229 530	Folien-Kondensator 39 nF/250 V/ 5 %	4	
C 623	222 499	Folien-Kondensator 0,22 µF/100 V/ 5 %	2	
C 624	229 929	Folien-Kondensator 6,8 nF/ 63 V/ 5 %	2	
C 625	229 929	Folien-Kondensator 6,8 nF/ 63 V/ 5 %	2	
C 626	229 530	Folien-Kondensator 39 nF/250 V/ 5 %	4	
C 627	229 530	Folien-Kondensator 39 nF/250 V/ 5 %	4	
C 628	222 499	Folien-Kondensator 0,22 µF/100 V/ 5 %	2	
C 629	229 923	Elyt-Kondensator 2,2 µF/ 50 V	4	
J 620	229 516	Integrierte Schaltung XC 1312 P	1	
R 620	229 926	Schicht-Widerstand 7,5 kOhm/0,30 W/5 %	1	
R 621	223 212	Schicht-Widerstand 47 kOhm/0,30 W/5 %	1	
R 622	229 927	Schicht-Widerstand 3,9 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 623	223 884	Schicht-Widerstand 4,7 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 624	229 927	Schicht-Widerstand 3,9 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 625	223 884	Schicht-Widerstand 4,7 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 626	223 884	Schicht-Widerstand 4,7 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 627	223 884	Schicht-Widerstand 4,7 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 628	229 927	Schicht-Widerstand 3,9 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 629	229 927	Schicht-Widerstand 3,9 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 630	223 258	Schicht-Widerstand 220 kOhm/0,30 W/5 %	4	
		Zwischenverstärker VII		
350	232 460	Zwischenverstärkerplatte kpl.	2	
C 640	222 213	Elyt-Kondensator 1 µF/ 50 V ...	2	
C 641	213 498	Keramik-Scheiben-Kondensator 47 pF/500 V/10 %	2	
C 642	229 923	Elyt-Kondensator 2,2 µF/ 50 V ...	2	
R 640	225 592	Schicht-Widerstand 56 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 641	229 920	Schicht-Widerstand 12 kOhm/0,30 W/2 %	2	
R 642	223 262	Schicht-Widerstand 27 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 643	226 492	Schicht-Widerstand 27 kOhm/0,30 W/2 %	2	
R 644	224 058	Schicht-Widerstand 6,8 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 645	229 940	Schicht-Widerstand 3,3 kOhm/0,30 W/5 %	2	
T 640	216 042	Transistor BC 253 B	2	
T 641	223 223	Transistor BC 207 B	2	
		IC-Verstärker V		
360	232 459	IC-Verstärkerplatte kpl.	2	
C 680	222 213	Elyt-Kondensator 1 µF/ 50 V ...	2	
C 681	223 278	Keramik-Scheiben-Kondensator 330 pF/500 V/10 %	2	
C 682	216 406	Keramik-Scheiben-Kondensator 15 pF/500 V/10 %	2	
C 683	217 862	Keramik-Scheiben-Kondensator 22 pF/550 V ...	2	
C 684	222 219	Elyt-Kondensator 4,7 µF/ 25 V ...	2	
C 685	216 664	Tantal-Elyt-Kondensator 1 µF/ 35 V ...	2	
C 686	216 664	Tantal-Elyt-Kondensator 1 µF/ 35 V ...	2	
J 680	223 308	Integrierte Schaltung 709	2	
R 680	223 897	Schicht-Widerstand 100 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 681	223 261	Schicht-Widerstand 15 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 682	223 211	Schicht-Widerstand 1,5 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 683	223 897	Schicht-Widerstand 100 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 684	226 477	Schicht-Widerstand 220 Ohm/0,30 W/5 %	2	
		Impedanzwandler VI		
370	236 863	Impedanzwandler kpl.	1	
C 720	222 213	Elyt-Kondensator 1 µF/50 V	8	
C 721	222 213	Elyt-Kondensator 1 µF/50 V	8	
R 720	223 211	Schicht-Widerstand 1,5 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 721	223 897	Schicht-Widerstand 100 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 722	226 480	Schicht-Widerstand 680 Ohm/0,30 W/5 %	4	
R 723	223 898	Schicht-Widerstand 10 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 724	223 258	Schicht-Widerstand 220 kOhm/0,30 W/5 %	4	

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
T 720	209 863	Transistor BC 173 C	4	
		<u>Filter XI</u>		
380	233 053	Filterplatte kpl.	2	
C 740	217 981	Folien-Kondensator 4,7 nF/63 V/5 %	2	
C 741	222 213	Elyt-Kondensator 1 µF/50 V	2	
C 742	222 219	Elyt-Kondensator 4,7 µF/25 V	4	
C 743	222 219	Elyt-Kondensator 4,7 µF/25 V	4	
R 740	223 267	Schicht-Widerstand 12 kOhm/0,30 W/5 %	4	
R 741	223 258	Schicht-Widerstand 220 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 742	223 215	Schicht-Widerstand 22 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 743	225 592	Schicht-Widerstand 56 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 744	223 897	Schicht-Widerstand 100 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 745	223 884	Schicht-Widerstand 4,7 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 746	223 267	Schicht-Widerstand 12 kOhm/0,30 W/5 %	4	
T 740	221 942	Transistor BC 239 C/02	2	
		<u>Treiber VIII</u>		
390	232 452	Treiberplatte kpl.	4	
C 800	222 213	Elyt-Kondensator 1 µF/ 50 V ...	1	
C 801	223 221	Keramik-Scheiben-Kondensator 150 pF/500 V/10 %	1	
C 802	220 265	Elyt-Kondensator 47 µF/ 16 V ...	2	
C 803	216 667	Keramik-Scheiben-Kondensator 100 pF/100 V/10 %	1	
C 804	217 862	Keramik-Scheiben-Kondensator 22 pF/500 V/10 %	1	
C 805	220 265	Elyt-Kondensator 47 µF/ 16 V ...	2	
D 800	223 906	Diode 1 N 4148	2	
D 801	223 906	Diode 1 N 4148	2	
R 800	223 211	Schicht-Widerstand 1,5 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 801	223 212	Schicht-Widerstand 47 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 802	223 214	Schicht-Widerstand 2,7 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 803	223 215	Schicht-Widerstand 22 kOhm/0,30 W/5 %	1	
R 804	229 952	Schicht-Widerstand 820 Ohm/0,30 W/5 %	1	
R 805	223 214	Schicht-Widerstand 2,7 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 806	223 212	Schicht-Widerstand 47 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 807	223 219	Schicht-Widerstand 22 Ohm/0,30 W/5 %	1	
R 808	223 211	Schicht-Widerstand 1,5 kOhm/0,30 W/5 %	2	
T 800	223 223	Transistor BC 207 B	2	
T 801	223 223	Transistor BC 207 B	2	
T 802	224 582	Transistor BC 161 – 10	1	
391	222 497	Antiwärmescheibe	1	
		<u>Elektronische Sicherung IX</u>		
400	232 451	Elektronische Sicherung kpl.	4	
C 820	216 389	Keramik-Scheiben-Kondensator 47 nF/50 V ...	1	
C 821	203 474	Keramik-Scheiben-Kondensator 680 pF/50 V/20 %	2	
C 822	203 474	Keramik-Scheiben-Kondensator 680 pF/50 V/20 %	2	
D 820	223 906	Diode 1 N 4148	4	
D 821	223 906	Diode 1 N 4148	4	
D 822	223 906	Diode 1 N 4148	4	
D 823	223 906	Diode 1 N 4148	4	
R 820	226 480	Schicht-Widerstand 680 Ohm/0,30 W/5 %	2	
R 821	223 267	Schicht-Widerstand 12 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 822	223 267	Schicht-Widerstand 12 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 823	226 480	Schicht-Widerstand 680 Ohm/0,30 W/5 %	2	
T 820	220 609	Transistor BC 251 B	1	
T 821	229 511	Transistor BC 172 B	1	
		<u>Stromversorgung</u>		
410	236 868	Stromversorgungsplatte kpl. ohne Module	1	
411	210 362	Sechskantmutter BM 3	1	
412	210 813	Sechskantschraube M 3 x 7	1	
413	233 608	G-Schmelzeinsatz 4 A	4	
C 900	216 334	Elyt-Kondensator 47 µF/63 V	2	
C 901	216 334	Elyt-Kondensator 47 µF/63 V	2	
C 902	229 943	Elyt-Kondensator 470 µF/25 V	2	
C 903	229 943	Elyt-Kondensator 470 µF/25 V	2	
C 904	229 944	Elyt-Kondensator 100 µF/63 V	1	
C 905	220 265	Elyt-Kondensator 47 µF/16 V	1	

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
C 906	230 827	Elyt-Kondensator 1 000 µF/ 16 V ...	2	
C 907	230 827	Elyt-Kondensator 1 000 µF/ 16 V ...	2	
C 908	216 388	Keramik-Scheiben-Kondensator 22 nF/250 V/20 %	2	
C 909	216 388	Keramik-Scheiben-Kondensator 22 nF/250 V/20 %	2	
C 910	233 609	Elyt-Kondensator 1 000 µF/ 25 V ...	1	
C 911	233 984	Elyt-Kondensator 10 000 µF/ 25 V ...	2	
C 912	233 984	Elyt-Kondensator 10 000 µF/ 25 V ...	2	
D 900	229 945	Stabilisierungs-Diode ZU 15	2	
D 901	229 945	Stabilisierungs-Diode ZU 15	2	
D 902	227 344	Diode 1 N 4001	7	
D 903	227 344	Diode 1 N 4001	7	
D 904	227 344	Diode 1 N 4001	7	
D 905	227 344	Diode 1 N 4001	7	
D 906	227 344	Diode 1 N 4001	7	
D 907	227 344	Diode 1 N 4001	7	
D 908	227 344	Diode 1 N 4001	7	
R 900	224 058	Schicht-Widerstand 6,8 kOhm/0,30 W/ 5 %	1	
R 901	229 940	Schicht-Widerstand 3,3 kOhm/0,30 W/ 5 %	1	
R 902	223 268	Schicht-Widerstand 150 Ohm/0,30 W/ 5 %	1	
R 903	220 526	Schicht-Widerstand 3,3 kOhm/0,25 W/ 5 %	1	
R 904	229 942	Schicht-Widerstand 12 Ohm/0,30 W/ 2 %	1	
R 905	226 486	Schicht-Widerstand 330 kOhm/0,30 W/ 5 %	1	
R 906	223 264	Schicht-Widerstand 1 kOhm/0,30 W/ 5 %	1	
R 907	223 366	Schicht-Widerstand 1 Ohm/5 W/10 %	1	
T 900	221 831	Transistor BD 138	1	
T 901	216 042	Transistor BC 253 B	1	
		<u>Stabilisierung</u>		
420	236 869	Stabilisierungsplatte kpl.	1	
421	222 497	Antiwärmescheibe	2	
D 909	216 027	Diode BZX 62	4	
D 910	216 027	Diode BZX 62	4	
D 911	216 027	Diode BZX 62	4	
D 912	216 027	Diode BZX 62	4	
D 913	229 945	Stabilisierungs-Diode ZU 15	2	
D 914	229 945	Stabilisierungs-Diode ZU 15	2	
R 908	223 219	Schicht-Widerstand 22 Ohm/0,30 W/5 %	1	
R 909	230 834	Schicht-Widerstand 8,2 Ohm/0,25 W/2 %	3	
R 910	224 058	Schicht-Widerstand 6,8 kOhm/0,30 W/5 %	1	
R 911	230 834	Schicht-Widerstand 8,2 Ohm/0,25 W/2 %	3	
R 912	230 834	Schicht-Widerstand 8,2 Ohm/0,25 W/2 %	3	
T 902	222 209	Transistor 2 N 2218 A	1	
T 903	222 206	Transistor 2 N 2904	1	
		<u>Gleichrichtersteuerung</u>		
430	236 883	Gleichrichtersteuerplatte kpl.	1	
C 920	224 596	Elyt-Kondensator 220 µF/6 V	1	
D 920	223 906	Diode 1 N 4148	7	
D 921	223 906	Diode 1 N 4148	7	
D 922	223 906	Diode 1 N 4148	7	
D 923	223 906	Diode 1 N 4148	7	
D 924	223 906	Diode 1 N 4148	7	
D 925	223 906	Diode 1 N 4148	7	
D 926	223 906	Diode 1 N 4148	7	
R 920	223 897	Schicht-Widerstand 100 kOhm/0,30 W/5 %	1	
R 921	229 909	Schicht-Widerstand 18 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 922	224 058	Schicht-Widerstand 6,8 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 923	224 058	Schicht-Widerstand 6,8 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 924	229 909	Schicht-Widerstand 18 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 925	223 884	Schicht-Widerstand 4,7 kOhm/0,30 W/5 %	1	
R 926	224 059	Schicht-Widerstand 33 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 927	223 215	Schicht-Widerstand 22 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 928	223 215	Schicht-Widerstand 22 kOhm/0,30 W/5 %	2	
R 929	226 486	Schicht-Widerstand 330 kOhm/0,30 W/5 %	1	
R 930	229 941	Schicht-Widerstand 82 Ohm/0,30 W/5 %	1	
R 931	224 059	Schicht-Widerstand 33 kOhm/0,30 W/5 %	2	
T 920	216 028	Transistor BC 174 A	2	
T 921	216 028	Transistor BC 174 A	2	
T 922	233 156	Transistor ZTX 542	1	

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
		Gleichrichter		
440	233 605	Gleichrichterplatte kpl. mit Thyristoren	1	
441	210 486	Zylinderschraube AM 3 x 8	4	
442	210 362	Sechskantmutter BM 3	4	
443	233 921	Kühlkörper für Thyristoren	4	
D 930	233 823	Thyristor S 2060 A mit Rechteck-Metallscheibe ...	4	
D 931	233 823	Thyristor S 2060 A mit Rechteck-Metallscheibe ...	4	
D 932	233 823	Thyristor S 2060 A mit Rechteck-Metallscheibe ...	4	
D 933	233 823	Thyristor S 2060 A mit Rechteck-Metallscheibe ...	4	
R 932	216 355	Schicht-Widerstand 15 kOhm/0,25 W/10 %	4	
R 933	216 355	Schicht-Widerstand 15 kOhm/0,25 W/10 %	4	
R 934	216 355	Schicht-Widerstand 15 kOhm/0,25 W/10 %	4	
R 935	216 355	Schicht-Widerstand 15 kOhm/0,25 W/10 %	4	
445	237 429	Gleichrichterplatte kpl. mit Brückengleichrichter	1	
446	221 702	Silizium-Gleichrichter B 40 C 5000	1	
		UKW-Teil		
450	236 872	UKW-Teil kpl.	1	
C 105	222 763	Trimmer 1,6 - 6 pF	3	
C 112	222 763	Trimmer 1,6 - 6 pF	3	
C 114	222 763	Trimmer 1,6 - 6 pF	3	
D 101	218 716	Diode BB 104	3	
D 102	218 716	Diode BB 104	3	
D 103	218 716	Diode BB 104	3	
D 104	224 348	Diode BA 121	1	
L 101	231 168	UKW-Eingangsspule	1	
L102/103	218 775	UKW-Zwischenkreisspule	2	
L 104	218 777	UKW-Oszillatorspule	1	
L 105	224 345	ZF-Filter 85 PC	4	
L 106	224 345	ZF-Filter 85 PC	4	
L 107	224 345	ZF-Filter 85 PC	4	
L 108	224 345	ZF-Filter 85 PC	4	
T 101	231 171	Transistor BF 247 A (FET)	1	
T 102	224 347	Transistor BF 353 (FET)	1	
T 103	218 719	Transistor BF 194	1	
T 104	218 720	Transistor BF 195	1	
451	234 464	Abschirmbecher Kupfer	2	
452	231 169	Polyamidschraube M 3 x 4	3	
453	236 677	Stiftkern grün	1	
454	236 678	Stiftkern hellgrün	1	
		Tastenaggregat mit AM-HF-Teil		
460	236 874	Tastenaggregat mit AM-HF-Platte kpl.	1	
C 206	222 765	Trimmer 6 - 35 pF	1	
C 207	222 764	Trimmer 3,5 - 20 pF	2	
C 211	236 620	Scheibenkondensator 245 pF/50 V/5 %	1	
C 217	222 764	Trimmer 3,5 - 20 pF	2	
C 225	231 226	Elyt-Kondensator 2,2 µF/16 V	1	
D 201	236 963	Diode D 797 (S 100)	1	
D 202	227 344	Diode 1 N 4001	1	
L 201	218 766	KW-Eingangsspule	1	
L 202	218 763	MW-Eingangsspule	1	
L 203	218 762	LW-Eingangsspule	1	
L 204	236 618	ZF-Saugkreisspule	1	
L 205	218 767	KW-Oszillatorspule	1	
L 207	218 765	MW-Oszillatorspule	1	
L 208	222 761	LW-Oszillatorspule	1	
R 219	236 619	Einstellregler 1 MOhm/linear	1	
T 201	218 719	Transistor BF 194	1	
T 202	234 255	Transistor BC 239 B	2	
T 203	224 313	Transistor BC 309 B	2	
T 204	224 313	Transistor BC 309 B	2	
T 205	234 255	Transistor BC 239 B	2	
461	236 621	Gewindekern für L 201, L 205	2	
462	236 622	Gewindekern für L 204, L 208	2	
463	236 661	Gewindekern für L 202, L 203, L 207	3	
464	236 644	Distanzrolle 18,9 mm	2	
465	236 875	Kontaktgehäuse kpl. mit Schieber und Taste (MONO, SW 2)	2	
466	236 876	Kontaktgehäuse kpl. mit Schieber und Taste (TAPE, 4 CH AUX, PH, LW, MW, FM)	6	

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
467	236 877	Kontaktgehäuse kpl. mit Schieber und Taste (SW 1)	1	
468	236 878	Kontaktgehäuse kpl. mit Schieber und Taste (AFC, Muting)	2	
469	224 913	Taste	11	
470	224 915	Druckfeder	1	
471	236 659	Formfeder	11	
	–	Leuchtdiodenplatte		
480	236 879	Leuchtdiodenplatte	1	
D 203	236 624	Leuchtdiode Til 209 A LD 30 A	5	
D 204	236 624	Leuchtdiode Til 209 A LD 30 A	5	
D 205	236 624	Leuchtdiode Til 209 A LD 30 A	5	
D 206	236 624	Leuchtdiode Til 209 A LD 30 A	5	
D 207	236 624	Leuchtdiode Til 209 A LD 30 A	5	
		Tastenanzeigeplatte		
490	236 880	Tastenanzeigeplatte kpl.	1	
491	236 673	Leiterplatte unbestückt	1	
492	236 626	Lämpchen 12 V 40 mA	8	
		ZF-Platte		
500	236 881	ZF-Platte kpl.	1	
C 317	236 627	Elyt-Kondensator 2,2 µF/16 V	2	
C 324	211 066	Elyt-Kondensator 470 µF/16 V	1	
C 332	236 627	Elyt-Kondensator 2,2 µF/16 V	2	
D 301	231 154	Diode ZPD - 22	1	
D 302	209 867	Diode 1 N 60	4	
D 303	209 867	Diode 1 N 60	4	
D 304	209 867	Diode 1 N 60	4	
D 305	218 713	Diode BZ 102 - 1 V 4	1	
D 306	236 629	Diode BZY 85 - C 13	1	
D 307	209 867	Diode 1 N 60	4	
D 308	218 714	Diode AA 119 (paarig)	2	
D 309	218 714	Diode AA 119 (paarig)	2	
D 310	236 628	Diode ZPD 30	2	
L 301	224 345	FM-Filter 85 PC	7	
L 302	224 345	FM-Filter 85 PC	7	
L 303	224 345	FM-Filter 85 PC	7	
L 304	224 345	FM-Filter 85 PC	7	
L 305	224 345	FM-Filter 85 PC	7	
L 306	224 345	FM-Filter 85 PC	7	
L 307	231 155	AM-Filter ZMT 2358	5	
L 308	231 155	AM-Filter ZMT 2358	5	
L309/310	234 258	Ratio-Filter FM	1	
501	234 464	Abschirmbecher Kupfer	1	
L 311	231 155	AM-Filter ZMT 2358	5	
L 312	231 155	AM-Filter ZMT 2358	5	
L 313	224 345	FM-Filter 85 PC	7	
L 314	231 155	AM-Filter ZMT 2358	5	
T 301	234 255	Transistor BC 239 B	1	
T 302	218 719	Transistor BF 194	8	
T 303	218 719	Transistor BF 194	8	
T 304	218 719	Transistor BF 194	8	
T 305	218 719	Transistor BF 194	8	
T 306	218 719	Transistor BF 194	8	
T 307	218 719	Transistor BF 194	8	
T 308	218 719	Transistor BF 194	8	
T 309	218 719	Transistor BF 194	8	
T 310	224 313	Transistor BC 309 B	1	
		Decoder		
510	236 882	Stereo-Decoder kpl.	1	
C 406	231 227	Folien-Kondensator 22 nF/160 V	1	
C 408	231 228	Folien-Kondensator 39 nF/160 V	1	
C 412	220 265	Elyt-Kondensator 47 µF/ 16 V	2	
C 416	231 226	Elyt-Kondensator 2,2 µF/ 16 V	3	
C 419	220 265	Elyt-Kondensator 47 µF/ 16 V	2	
C 423	231 226	Elyt-Kondensator 2,2 µF/ 16 V	3	
C 425	231 226	Elyt-Kondensator 2,2 µF/ 16 V	3	
L 401	231 134	Decoderspule CAN 1979 A	3	

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
L 402	231 155	Filter ZMT 2358	1	
L 403	231 134	Decoderspule CAN 1979 A	3	
L 404	231 134	Decoderspule CAN 1979 A	3	
R 434	234 465	Einstellregler 1 kOhm/linear	2	
R 447	234 465	Einstellregler 1 kOhm/linear	2	
T 406	234 255	Transistor BC 239 B	3	
T 407	224 313	Transistor BC 309 B	3	
T 408	224 313	Transistor BC 309 B	3	
T 409	234 255	Transistor BC 239 B	3	
T 410	224 313	Transistor BC 309 B	3	
T 411	228 223	Transistor BF 245 A	2	
T 412	228 223	Transistor BF 245 A	2	
T 413	234 255	Transistor BC 239 B	3	
		<u>Festsenderspeicher</u>		
520	236 873	Festsenderspeicher kpl.	1	
R 505	236 616	Einstellregler 5 kOhm/linear	1	
T 501	234 255	Transistor BC 239 B	1	

Änderungen vorbehalten!



Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

920 274-2 6/975

Printed in Germany by Dual